I N D I C E

INVENTARIO DE LOS PROBLEMAS AMBIENTALES DEL URUGUAY

Págs.

I - Introducción

II - Relevamiento institucional 6

Legislación ambiental uruguaya 7

Legislación de contenido ambiental 7

A-La legislación marco 8

B-Legislación y reglamentación de contenido ambiental 12

III - Relevamiento sectorial

1. Asentamientos urbanos 13

1.A) Problemas derivados del emplazamiento 13

B- Problemas vinculados con los servicios 16

1.B.a) Abastecimiento de agua 17

1.B.b) Eliminación de excretas (alcantarillado) 20

1.B.c) Recolección y tratamiento de basura... 23

1.B.d) Suministro de energía 27

1.B.e) Transporte colectivo............... 28

1.B.f) Policía y bomberos 32

1.B.g) Comunicaciones 33

1.C.a) Problema de vivienda (calidad, "déficit") . 34

1.C.b) Asentamientos precarios 41

1.D.a) Problemas derivados de la tecnología aplicada a la habitación de terrenos 42

1.D.b) Desastres naturales 42

2. Asentamientos humanos 42

2.a 1) Contaminación atmosférica 44

2.a 2) Contaminación de aguas, playas y litorales 50

2.a 3) Contaminación de alimentos 52

2.a 4) Contaminación sonora 54

2.a 5) Contaminación estética 54

 //

2. b) Congestión 54

2. c) Accidentes de tránsito 55

2. d y e) Mortalidad y morbilidad general
infantil 58

2. f) Deficiencias en los servicios médicos 62

2.g) Analfabetismo y deficiencias en los
medios de educación y cultura 63

2.h) Problemas ocasionados por las condiciones
de trabajo 63

3. Tierra, agua y vegetación

3.a) Pérdida de suelos 66

3.b) Deterioro de ecosistemas 68

3.c) Problema del recurso agua
Características generales de la red
fluvial 70

3.d.a) Sequías 71

3.d.2) Inundaciones 74

3.e) Deforestación y denudación 75

3.f) Problemas derivados de la extracción
de minerales 77

4. Océanos

4.a) Contaminación 78

4.b) Pesca predatoria 80

5.a) Plantas, animales y especies en peli-
gro 83

5.b) Destrucción de parques, reservas
y parajes 86

6.b) Problemas de localización industrial ... 87

INVENTARIO DE LOS PROBLEMAS AMBIENTALES
DEL URUGUAY

Proyecto PNUMA-CEPAL

Conforme a las pautas señaladas en la "Descripción y Guía Operativa" (Doc. PNUMA/CEPAL/IMA/1, de 10/IV/974), el presente informe se ajusta al propósito de presentar "un cuadro general de los problemas ambientales localmente conocidos como los más criticas, así como de las instituciones, las políticas y la capacidad técnica" del país en materia relativa al medio ambiente.

El trabajo se ha hecho asimismo en función de la información existente, la cual, obvio es decirlo, ni es exhaustiva, ni fué preparada de acuerdo con un enfoque global y propiamente ambiental. En consecuencia, todo lo que puede pedírsele es que ofrezca un conocimiento sumario puy preliminar acerca de cómo ven y evalúan los problemas ambientales los expertos nacionales que están actualmente ocupándose de los diversos aspectos del complejo problema ambiental. Ninguno de esos expertos es ecólogo. Son ingenieros sanitarios, agrónomos, biólogos, juristas, químicos, economistas, médicos, veterinarios, naturalistas, etc., que han sabido trascender los esquemas, preocupaciones y limitaciones sectoriales de sus respectivas disciplinas, para tratar de apreciar en un enfoque global y multidisciplinario, -que es propio a la ecología en el sentido más amplio,- la multifacética problemática ambiental del país.

En ese sentido, no cabe al relator de este informe sino expresar la mezcla de satisfacción y de orgullo con que señala a la atención de los expertos internacionales a quienes éste se dirige, el equipo que se ha reunido en el Instituto Nacional para la Preservación del Medio Ambiente, Porque el grupo de técnicos que lo integra, representantes de diversos organismos públicos y privados que componen el Instituto, ya han superado la etapa del "grupo", para pasar a constituir un verdadero "equipo", con toda la unidad, la comunidad de inquietudes, esperanzas, anhelos y estilo que lo caracteriza.

I - Introducción

Es necesario en primer lugar subrayar algunos conceptos previos a la entrada en materia, sin cuya comprensión preliminar se arriesgaría a tener una visión equivocada del problema. A nuestro juicio dichos conceptos son comunes a toda América Latina. Más, son comunes a todo el mundo de menor desarrollo, subdesarrollado o en vías de desarrollo. Como quiera que se le llame. Más aún: algunos

//

de ellos son comunes a todos los países, porque resultan de la naturaleza humana. No es obvio mencionarlos, sin embargo, porque los oculta y oscurece una imponente masa de prejuicios, de mitos, de apetitos, de ambiciones y de ignorancia.

El tema se presenta, por supuesto, a extensos desarrollos, pero en la imposibilidad de hacerlos, no limitaremos a exponer someramente los conceptos principales.

Digamos ante todo que para nosotros no existe una pluralidad inasimilable de problemas ambientales. Cuando se afirma, -como suele hacerse,- "que los problemas ambientales de los países desarrollados son diferentes a los problemas ambientales de los subdesarrollados", se está expresando simultánea y paradójicamente un truismo y una falsedad.

Un truismo porque los problemas ambientales de todos los países son diferentes, en la medida en que para caracterizarlos acudamos a lo puramente anecdótico y superficial. Del mismo modo que todo los hombres son diferentes si los caractirizamos por particularidades físicas menores, la altura, la longitud de la nariz, la forma y color de los ojos, etc.. Lo cual no impide que todos sean caracterizables por una serie de elementos figurativos comunes que permiten incluirlos en la misma especie zoológica.

Una falsedad, porque en su etiología, en su naturaleza, en su proceso, en una palabra, en todo lo que importa para la definición, evaluación y corrección del fenómeno, los problemas son caracterizables como pertenecientes a la misma categoría, y todos son reductibles a una sola y única causa, anecdóticamente diversifica en alto grado pero esencialmente reductible a la unidad: la inconducta ecológica del hombre, único animal que no vive instintivamente en armonía con su medio.

Desconocer esto, es negar la única posibilidad de solución del problema: comprenderlo. Y lo que es peor, desconocer el único instrumento de que disponemos para ello, que es precisamente la inteligencia del hombre, instrumento, que, mal utilizado, le ha servido para llegar al borde del abismo, pero que, por lo mismo que no es automático, sino orientable, le puede servir para enderezar el rumbo, a condición de descubrirlo.

La forma extrema que asume esta falsa dicotomía, es la de que "los daños ambientales" de los países subdesarrollados se originan en el propio subdesarrollo", "slogan" que puede sintetizar el "espíritu de Founex", el famoso Informe del Panel de expertos reunidos por el señor Maurice Strong en la ciudad suiza de este nombre el 4 de Junio de 1971. Esta afirmación me parece una grave contradicción particularmente peligrosa por cuanto al inducir a confusión a los desprevenidos conduce a cometer graves errores y a alejarse de la posible solución del problema. Esto equivale a decir que los países industrializados, -a los que se supone causantes y víctimas de la contaminación y deterioración ambientales casi

rdp //

con exclusividad,- tienen problemas ambientales porque están desarrollados, y que los países subdesarrollados los tienen porque no lo están, lo cual equivale a decir que dejarán de tenerlos cuando se desarrollen. Pero como los desarrollados los tienen porque están desarrollados, también los tendrán por ello.... Esto recuerda aquel juego o ejercicio mental del negro que decía que todos los negros son mentirosos. Pero si ello era así, por ser negro, era mentiroso, por lo tanto... etc. Podrá redagüirse que se trata de otros problemas. Pero si empezamos a aclarar, llegamos finalmente a la conclusión de que la afirmación no pasa de un "Slogan" interesado, falso y nocivo, del que nada queda después de las explicaciones. Los países desarrollados acumulan la deterioración ambiental de la etapa pre-industrial, superada a un costo ecológico elevado, (y a veces fatal: caso de algunos países de la costa sur del Mediterráneo, pura y simplemente transformados en desiertos de arena), con la industrial. Los países subdesarrollados, supuesto que logren desarrollarse, la acumularán también, en condiciones mil veces peores: por la subitaneidad y violencia del impacto tecnológico, por el crecimiento demográfico, etc.. Decir que su situación es distinta es lo mismo que afirmar que es distinta la situación del corredor de una carrera de 10.000 metros que está a diez metros de la meta de la del que está a trescientos. Claro que lo es! Está menos cansado, ve un paisaje desde distinto ángulo, le falta más tiempo para llegar a la meta; también tiene más posibilidades de sufrir un percance y no llegar nunca... Pero, quien puede dudar de que si sigue corriendo se va a encontrar inexorablemente en tiempo previsible a diez metros de la meta, tan cansado como el otro y en idénticas condiciones objetivas? La comparación puede parecer ingenua. Pero es exacta.

Por otra parte, a esta altura de la evolución histórica del problema la afirmación que acabamos de formular ya no es exclusivamente fruto de un raciocinio elemental. Está avalada por la experiencia cotidiana. Los países subdesarrollados se contaminan y deterioran rápida y brutalmente. Y si no, ahí está el caso brasileño para ejemplificarlo.

En resumen, los postulados previos que debemos afirmar, que se aplican a todo el mundo en desarrollo y en todo caso al Uruguay, son los siguientes:

1.- El país sufre de una problemática ambiental compleja, con predominancia de los aspectos hidro-agropecuarios característicos de los subdesarrollados, pero sin que falte ninguno del espectro global de esa problemática.

2.- Existen problemas de contaminación o polución industrial en la medida en que el país está industrializado. El índice de contaminación industrial es quizás relativamente más elevado por el uso de técnicas y equipos obsoletos.

3.- No existe conciencia generalizada del mal y de sus peligros actuales y potenciales. Por más que aquí como en todas partes el concepto haya hecho un camino

//

sorprendentemente rápido en la opinión pública, está en la etapa del mero conocimiento, no habiendo pasado a convertirse en una vivencia, en una idea-fuerza actuante y dinámica.

4.- Predomina el "espíritu de Founex". Es decir, se da por sentada la realidad de la falsa oposición desarrollo-medio ambiente y se admite sin discusión y enfáticamente la prioridad del desarrollo, concebido como mero crecimiento económico, al que se supone, a la vez, sinónimo de bienestar social, progreso y mejoramiento general.

5.- Los intereses económicos y los grupos de presión que los representan mantienen una influencia incontrastable y un contacto estrecho con los responsables de la conducción política.

6.- No existe un enfoque global efectivo de los fenómenos colectivos, para decirlo en forma lata. El enfoque de todos los aspectos de la cosa pública es analítico y sectorial.

7.- Existe una aguda conciencia del fenómeno en una pequeña "élite" intelectual cuya acción es dinámica y se extiende hasta la etapa de la formulación legislativa y reglamentaria, pero momentáneamente inoperante en el plano de la ejecución y aplicación práctica de la misma. Las razones de esa inoperancia son:

a) La resistencia de los intereses económicos.

b) La estructura sectorializada y descoordinada del aparato político-administrativo.

c) La incomunicación oficial entre el sector que detenta el conocimiento y manejo de la problemática ambiental y el que detenta el poder de decisión.

d) La falta de competencia autónoma de los órganos encargados de la vigilancia y control de los factores contaminantes y determinantes del medio y la total carencia de recursos asignados con que llevarla a cabo y ejercer la represión.

8.- Existencia de una copiosa legislación sectorial de prevención, control y represión de contaminación y deterioración de aspectos parciales del medio ambiente, con enfoque unidisciplinario y a-ecológico.

9.- Casi total inoperancia e incumplimiento de la misma. Las causas de ese incumplimiento son:

a) La confusión tradicional en los mismos órganos públicos sectoriales de las funciones deteriorantes del medio y de las medidas de control y prevención de la deterioración.

//

b) La falta de una conciencia general acentuada de la necesidad e importancia del control y prevención en todos los niveles de gobernantes y gobernados.

c) La predominancia de criterios e intereses económicos.

d) La deshonestidad administrativa media y la presión de los grandes intereses económicos nacionales e internacionales.

Aunque parezcan repetirse, los numerales 8 y 9 se complementan. El 9 se refiere a los mecanismos regulares de la acción humana sobre el medio concebido con criterio analítico y sectorial, en función de intereses limitados y localizados y carentes en absoluto de visión multidisciplinaria y global, o ecológica. Es, en cierto modo, la visión reglamentarista decimonónica prevalente hasta 1972. El 8 se refiere a la etapa de transición en que vivimos y que se da con bastante generalidad en todo el mundo: Existencia de órganos especializados más o menos improvisados, creados con un propósito inspirado en las nuevas corrientes post-Estocolmo, vagamente multidisciplinarios y con enfoques globales por lo menos en la intención.

Sentadas estas premisas indispensables, pasaremos al análisis concreto de la situación imperante conforme al plan trazado.

II - Relevamiento institucional

El proceso institucional del Uruguay es bastante complejo y agitado si lo examinamos desde sus orígenes, a partir de la independencia. Ateniéndonos al período que nos interesa en relación con el objeto de este Informe, podemos dividirlo en tres partes: 1º El período de la formación del Estado moderno, civilista, democrático-representativo y liberal. Este período iría desde la independencia hasta la Constitución de 1917. 2º Período de formación de la economía moderna, que abarca desde la fecha señalada en 1917 a una fecha que podría fijarse en las elecciones presidenciales de 1971. Este período se caracteriza por el desarrollo industrial, -sobre la base de la sustitución de importaciones y las barreras arancelarias,- el desarrollo de la política social y la tentativa de organizar un "welfare State" y la evolución del "Estado gendarme" a un tipo de Estado dirigista y paternalista, con amplio desarrollo del sector público. 3º El tercer período, en el cual nos encontramos, arrancaría de 1971. Estrictamente considerada, la fecha es arbitraria en el doble sentido: Porque no es precisamente ese año que comienzan las transformaciones que caracterizan a esta etapa y porque éstas arraigan y encuentran su fundamento en la anterior, como todas las transformaciones históricas. La adoptamos sin embargo, porque es en el acto eleccionario constitucional de ese año que comienza a aflorar la exteriorización de la crisis política en que va a entrar francamente el país, consecuencia a su vez de la crísis económica y de la social que la sigue.

Durante este período se produce una serie de transformaciones importantes, en el proceso institucional que aún no ha terminado, por lo que sería inútil entrar en detalles. Basta a los efectos de este informe señalar que el mecanismo constitucional: el Presidente actuando con sus Ministros, ha sido completado con otros organismos asesores de la actividad gubernativa. Esos organismos son: El Consejo de Seguridad del Estado (COSENA), El Consejo Económico y Social y el Estado Mayor Conjunto (ESMACO). En los aspectos funcionales el proceso se caracteriza por un fortalecimiento de los órganos gubernativos, una mayor centralización y un papel reducido de los órganos deliberativos, y legislativos.

Todavía es prematuro para juzgar el efecto positivo o negativo que este proceso puede tener en materia ambiental. Es sabido que, con caracter general, la legislación y la reglamentación de materias que integran lo que hoy llamamos de esta manera, ha tenido y tiene universalmente una gran dificultad en su aplicación efectiva, por razones que escapan a la mera consideración institucional. En una estructura político-administrativa estática o anquilosada, la propagación efectiva del impacto ambiental, que es recogido primaria y fundamentalmente en las capas intelectuales de las sociedades, se hace con mucha lentitud y dificultad. Es permitido suponer que en una estructura en proceso de cambio, esa propagación puede efectuarse más rápida y eficazmente. La evaluación de este fenómeno es cuestión "a posteriori" y, en gran medida, casuística, conforme a las modalidades individuales de los actores en el proceso. Factor que en nuestro medio es muy importante

//

Legislación ambiental uruguaya

Legislación específicamente ambiental todavía no existe en el Uruguay, aunque ciertos factores circunstanciales permiten abrigar la esperanza de que esta situación cambiará en breve, por lo menos en algún sector del problema.

La "Primera Reunión Nacional sobre la Fauna y su Habitat", organizada por el Instituto Nacional para la Preservación del Medio Ambiente (INPMA) en Montevideo, del 11 al 14 de Diciembre de 1973, provocó un estudio a fondo del problema ambiental en ese sector y despertó un gran interés en todos los sectores. Como consecuencia de esa Reunión, se dictó el Decreto de 4 de Junio de 1974, que establece un régimen provisional para el manejo de la fauna pilífera y su explotación, y encomienda a la Dirección de Forestación, Parques y Fauna del Ministerio de Agricultura y Pesca, en colaboración con el Instituto, la redacción de un "Proyecto de Ley de Política de Fauna".

Simultáneamente, se está preparando un proyecto de Ley sobre contaminación ambiental industrial, a la que se espera dar un impulso decisivo cuando se realice, el próximo 21 de Octubre, la "Primera Reunión Nacional sobre Contaminación Hídrica" cuya preparación ya está muy avanzada.

Estos proyectos en curso y la activa gestión de asistencia técnica internacional, ya concretada en el apoyo irrestricto prometido por la Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS) para la realización de la "Primera Reunión Nacional sobre la Contaminación y Deterioración Ambiental" global que se planea para comienzos del año próximo, permiten encarar con cierto optimismo el futuro, en el sentido de que se podrá dotar al país de una verdadera legislación ambiental.

Legislación de contenido ambiental

Como en todo el mundo, la legislación y la reglamentación sectorial de contenido ambiental, es extraordinariamente copiosa. Por lo mismo que su preocupación no es ambiental o ecológica, sino orientada hacia aspectos muy concretos de la actividad humana, tales como la higiene, la salud, el bienestar, la estética de las ciudades, los valores económicos, etc., sus disposiciones son insuficientes, confusas y muchas veces contradictorias. Está fuera de cuestión que podamos hacer aquí un examen y clasificación siquiera superficial de la misma. Nos limitaremos por lo tanto a una somera esquematización.

A. - La legislación marco

Hay aquí que hacer referencia a las normas legales "latu sensu" que condicionan las restantes normas legales o reglamentarias. Fundamentalmente hay que hacer referencia a la Constitución de 1967, las disposiciones que crean el COSENA, el ESMACO y el Consejo Económico y Social y el Consejo de Estado, los tratados internacionales y los planes nacionales de desarrollo que contienen disposiciones obligatorias para el sector público.

Ninguno de los cinco primeros instrumentos contienen disposiciones específicas sobre el tema ambiental. No obstante, a la primera hay que referirse en la medida en que contiene disposiciones que fundamentan, condicionan, limitan o reglamentan el ejercicio de facultades de organismos públicos y privados e individuos, que tienen un contenido ambiental o susceptible de ejercer un impacto determinado en ese terreno.

En los tratados internacionales, en alguno de ellos por lo menos, donde encontramos referencias específicas al problema ambiental enfocado globalmente. Así por ejemplo en el Tratado Argentino-Uruguayo sobre Límites del Río Uruguay (Abril 7 de 1961), el de Límites del Río de la Plata con el mismo país (Noviembre 19 de 1973) y, más vagamente, el de la Cuenca del Plata (Abril 23 de 1969). Puede mencionarse, aunque no tiene la fuerza obligatoria de un tratado, la Declaración Argentino-Uruguaya sobre el Recurso de Agua (Julio 9 de 1971), que habla directamente de "recursos ecológicos".

Esos tratados mencionados son bilaterales o multilaterales pero limitados a los países de la Cuenca del Plata, En todos los casos, su objeto está relacionado con los recursos hídricos. Hay otro tipo de tratados multilaterales "latu sensu", que están vinculados al problema ambiental. Habría que mencionar en primer término, aunque no se trata de tratados propiamente dichos, el conjunto de recomendaciones surgidas de la Conferencia de las N.U. para el Medio Ambiente, de Estocolmo (Junio de 1972). Entre los Tratados cuyo objeto es concretamente la preservación ambiental debe citarse la "Convención Internacional sobre las Especies Salvajes en Peligro de Fauna y Flora, y su Comercio", firmada en Wáshigton en Febrero de 1973, a la que el país adhirió en ese mismo año. Está actualmente a estudio del Poder Ejecutivo la "Convención Relativa a las Zonas Húmedas de Importancia Internacional" firmada en Ramsar (Irán) el 2 de Febrero de 1971.

En materia de desarrollo existe una legislación y reglamentación relativamente abundante. La primera, y quizás mejor estructurada de las leyes sobre temas de desarrollo fué la "Ley para un Plan de Mejoramiento agropecuario", o "Plan Agropecuario", que no debe confundirse con otra de nombre muy parecido y que lleva el No. 12.394. Esta última, de Julio 2 de 1957, se limita a disposiciones sobre el llamado "mejoramiento" de praderas por fertilización, sobre la base de un préstamo del Banco Internacional que se ha ido renovando. El "Plan Agropecuario" a que nos referimos fué preparado como parte del "Plan General de Desarrollo" por los servicios de planificación del Ministerio de Ganadería y Agricultura en 1967. Se trata de un es-

//

tudio muy completo de la realidad rural del país, con metas ambiciosas de desarrollo.

El actual "Plan General de Desarrollo" constituye en cierto modo una continuación o reestructuración del que el aprobado en 1966, preparado por la Comisión Interministerial de Desarrollo Económico (CIDE), de acuerdo con lo dispuesto en la Carta de Punta del Este, y por decisiones posteriores del C.I.E.S. (O.E.A.). El primero comprendía el plazo 1965-1977. El segundo, aprobado en 1973, comprende el período 1973-1977 (Decreto No. 240/973, de Abril 4). Como es natural, aunque el primero pueda ser considerado un antecedente, sus metas y planes han variado bastante. Pretende ser un cuadro flexible, adaptable a las circunstancias que se van modificando en un proceso bastante dinámico.

Posteriormente, el equipo gobernante en pleno se reunió en sesiones de trabajo en San Miguel (26 al 30 de Agosto) y Colonia Suiza (Hotel Nirvana, 5 al 11 de Octubre de 1973), para examinar el Plan y señalar pautas para su cumplimiento.

Además de esas leyes y decretos fundamentales, pueden señalarse como muy importantes en la materia la creación de la "Comisión de Desarrollo de la Industria Pesquera" (Dec. 659/970, de Diciembre 24 de 1970), que sigue a la Ley de Pesca (No. 13.833, de Diciembre 29 de 1969). Esta importante disposición legislativa fué completada, además de con la creación de la Comisión mencionada, por el "Reglamento para barcos extranjeros que explotan recursos vivos del mar territorial uruguayo" (Dec. 540/971, de Agosto 26), el propio Reglamento de la citada Ley de Pesca (Dec. 711/971, de Octubre 28), la creación de la Junta Nacional de Pesca (Dec. 801/972, de Diciembre 14), la prohibición de la pesca de arrastre por buques extranjeros (Dec. 185/973 de Marzo 8) y el Decreto sobre "Disposiciones para favorecer la instalación y desarrollo de las empresas de la industria pesquera". (Dec. 423/974, de Mayo 30).

En materia industrial es muy importante "Ley de Promoción Industrial" (No. 14.178, de Marzo 28 de 1974), -que es una aplicación de la Ley Nacional de Desarrollo,- y su Reglamentación (Dec. 529/974, de Junio 27): la"Ley de Inversiones Extranjeras" (No. 14.179, de Marzo 28 de 1974); la "Ley Modificativa de la Ley de Promoción Industrial" (No. 14.244, de Julio 26); la "Ley para la Exploración y Explotación de Hidrocarburos" (No. 14.181, de Marzo 29 de 1974) y su Decreto Reglamentario (No. 366/974, de Mayo 9).

En otro aspecto, es importante para completar esta visión un poco lata de lo que puede considerarse la "legislación marco" de la problemática ambiental, la reciente creación del Ministerio de la Vivienda sobre la base del antiguo Instituto Nacional de la Vivienda del Estado (I.N.V.E.).

Aspecto institucional.- Por Ley No. 14.053, de Diciembre 30 de 1971, se creó el "Instituto Nacional para la Preservación del Medio Ambiente", con el cometido específico que su nombre indica. La Ley de Creación del INPMA limita sus ambiciones a crear lo que en puridad, jurídicamente, es una Comisión Honoraria Inter-institucional. Su Consejo Directivo estaba integrado por

//

nueve miembros, faltando algunos tan importantes como el Ministerio de Relaciones Exteriores, el de Salud Pública, la ANCAP (u organismo competente en materia de petróleo), la UTE (Usinas Electricas del Estado), etc.. Decretos posteriores salvaron tan graves omisiones, estructuraron el funcionamiento del organismo, creando el cargo de Secretario Ejecutivo, y establecieron el régimen de trabajo por comisiones, las que existen en número de nueve, pudiendo su número ser ampliado.

El Instituto funciona en la práctica desde Agosto de 1973 y ha realizado una vasta labor, si se tiene en cuenta sobre todo su falta de estructura jurídica, administrativa, técnica y financiera adecuadas. El Instituto ha podido funcionar con relativo éxito por la incidencia del factor personal, que en nuestro medio es importante. Su Consejo, integrado por representantes de todos los organismos públicos y privados que tienen o pueden tener competencia en materia ambiental, ha formado un equipo cuyas opiniones se escuchan en todos los niveles. Lo cual no significa, naturalmente, que sus decisiones se cumplan necesariamente.

El INPMA es, por lo tanto, un organismo multidisciplinario a nivel nacional y con competencia consultiva global, dinamizado por el entusiasmo de sus integrantes y su prestigio, qué actúa en un medio donde se dan todos los tipos de resistencias a la política ambiental que se dan en todas partes, donde el problema no es evaluado como prioritario a nivel del sector económico privado y oficial. Su propia composición indica en que organismos del Estado radica la competencia substantiva en materias relativas al medio ambiente. Esa competencia es siempre sectorial y su enfoque es el tradicional, centrada en consideraciones de orden localizado y de interés material humano inmediato: higiene, economía,comodidad, etc.. La sectorialización de competencias va en muchos casos más allá del órgano de que se trate, como ocurre por ejemplo con ciertas Secretarías de Estado. El caso más flagrante es el del Ministerio de Ganadería y Agricultura, hoy de Agricultura y Pesca (el primer concepto, ganadería, considerándose implícito en el segundo: agricultura). El Ministerio está dividido en secciones, de las cuales algunas, especialmente las que se relacionan con la llamada "sanidad vegetal", actúan en forma que podría interpretarse como contradictoria con los principios de la ecología que otras defienden como es el caso de la Dirección de Forestación, Parques y Fauna. Para el Instituto ha sido muy dificil, por no decir imposible, incorporar a ciertos sectores de algunos órganos del Estado a los trabajos de defensa del medio con el mismo espíritu que los demás.

Por decreto de Setiembre 24 ppdo., se introdujo una modificación en la dirección del Instituto y en su competencia, que resulta ampliada.

En cuanto a la dirección, el Organismo pasa a ser "administrado por un Consejo Directivo de tres miembros, designados por el Ministerio de Educación y Cultura." "El Presidente del Consejo ejercerá la Dirección General del Instituto." Esta disposición no modificá para nada la composición inter-institucional representativa del Instituto. El único problema que plantea el nuevo Decreto es de orden puramente formal y consiste en la denominación que deberá

adoptar el conjunto de los delegados integrantes del mismo, que antes constituían el "Consejo Directivo", del cual se elegía el "Comité Ejecutivo" de tres miembros, que ahora parecería deber pasar a llamarse "Consejo Directivo" y que deja de ser electivo por el propio Instituto. Este problema será resuelto por reglamentación posterior.

En cuanto a la competencia, el nuevo Decreto le otorga la siguiente: "Compete al Instituto Nacional para la Preservación del Medio Ambiente":

1º.- Estudiar y proponer planes y medidas para el fomento y desarrollo de los estudios generales de la estructura y funciones de la Biosfera y de sus regímenes ecológicos.

2º.- Asesorar al Poder Ejecutivo, organismos públicos y sujetos de Derecho Privado en las materias de su especialidad.

3º.- Proponer medidas tendientes a la conservación y mejoramiento de los recursos naturales.

4º.- Promover y ejecutar directamente según los programas establecidos, la observación y el estudio sistemático de las alteraciones provocadas en la Biosfera y sus efectos ecológicos.

5º.- Ser previamente oido a la formulación de todo plan vinculado a las materias de su competencia.

6º.- Aconsejar y determinar la imposición de sanciones a las infracciones de las normas relativas a la preservación del Medio Ambiente.

Esta disposición implica que el Instituto deberá dictaminar obligatoriamente y con caracter previo en todos los planes económicos, tanto infraestructurales como funcionales que se proyecten en el país y que puedan afectar los ecosistemas naturales. La competencia del organismo resulta notablemente fortificada.

Debe señalarse del punto de vista institucional, la creación del "Departamento del Medio Ambiente" en el Ministerio de Relaciones Exteriores, por Resolución interna de Octubre 31 de 1972 y posteriormente refundido con el Departamento de Organismos y Reuniones Internacionales por Resolución de Marzo 19 de 1974 (No.625).

Con fecha Febrero 8 de 1972 se dictó una Resolución creando en el Ministerio de Salud Pública una "Comisión para el Estudio de la Contaminación del Medio Ambiente", que no llegó a funcionar.

B - <u>Legislación y reglamentación de contenido ambiental</u>: Como decíamos antes las disposiciones reglamentarias dictadas son copiosas y constituyen un fárrago poco sistemático, que agrupa algunas de carácter general y una gran mayoría de tipo causístico. Esas disposiciones se refieren a: Aguas cloradas, basuras domiciliarias, bromatología, casas de huéspedes, casa, desinfección, espectáculos públicos (contralor e higiene) fauna, playas (higiene), propaganda sonora, eliminación de ratas y demás roedores, ruidos molestos, saneamiento, supergás, tránsito (gases, bocinas, etc, etc.), venta callejera y vivienda (habitabilidad e higiene).

Resulta prácticamente imposible, en un informe preliminar de la naturaleza del presente, hacer un estudio detallado de esas disposiciones. A título de ejemplo citaremos algunas de las más importantes: Ordenanza de Contralor Bromatológico (3/10/73), Ordenanza sobre Limpieza e Higiene de la Ciudad de Montevideo ((/VIII/67), Ordenanza sobre Disposición de Aguas Residuales (afluentes industriales) (27/VI/67), reglamentación sobre la Propaganda Sonora callejera (18/X/71), Ordenanza sobre Ruidos Molestos (10/X/73), Ordenanza General de Tránsito (gases, bocinas, etc.) (31/VIII/72), Decreto sobre Vertimiento en cursos de agua de Aguas Residuales de los mataderos, según el tamaño de la Cuenca (26/IX/57), Ley Orgánica de Salud Pública (Enero 12 de 1934, No. 9.202), Ley sobre Faena de Vacunos e Industrialización de la Carne (Abril 11 de 1946, No. 10.720), Ley Forestal (16/XII/69, No. 13.723), Ley de Fauna (14/VII/35, No. 9.481) y su Decreto Reglamentario (28/II/47), etc.

La copilación de todas las disposiciones existentes está terminada y lista para proceder a su elaboración con vistas a introducir las reformas fundamentales que el nuevo enfoque de los problemas ambientales reclaman.

La relación entre los distintos niveles adminiatrativos (nacional y municipal) es inexistente. En ciertos casos existe duplicación de funciones. En todos, una total descoordinación.

Es evidente que la incentivación económica, excepto en lo que se refiere a la Ley Forestal citada, encierra un conflicto potencial entre desarrollo y medio ambiente, puesto que la legislación de promoción industrial no contiene disposiciones protectoras.

1. - Asentamientos Urbanos (habitat)

1 - A) Problemas derivados del Emplazamiento (por la topografía, clima, vegetación).-

Problemas derivados específicamente de la topografía, el clima o la vegetación, propiamente dichos, prácticamente no existen en el Uruguay. Quizás puedan incluirse en el primero de los rubros señalados: "topografía", la situación de las barriadas marginadas de ciertas ciudades y pueblos del interior, que por encontrarse en la ribera de ríos o arroyos y en tierras bajas, suelen sufrir las consecuencias de sus crecidas en épocas de excesivas lluvias que provocan indndaciones. Tal es el caso, por ejemplo, de los barrios bajos de Mercedes (Dpto. de Soriano), situada a la orilla del bajo Río Negro, o de Melo (Dpto. de Cerro Largo), situada a orillas del arroyo Conventos, etc.. Incluso algunas zonas de Paysandú y de Salto han llegado a inundarse en crecidas excepcionales. Por lo demás, la relativa uniformidad climática de la República, con las naturales diferencias entre la zona costera, sometida a la regulación marítima, y la anterior, de temperaturas más extremas, hace que no existan fenómenos acusados del tipo que el cuestionario exige. En el Uruguay no hay poblaciones propiamente palustres, montañosas o inmersas en selvas inexistentes.

La población total del país según el último censo, que remonta a 1963, era de 2:956.000, de la cual 2:388.000 urbana y 568.000 rural. O sea, 80,8% y 19,20%,respectivamente. La urbana estaba repartida en unas 1252 localidades conforme el siguiente cuadro:

1963 (correspondiente al último censo, 1963).

Grupos de localidades	Número de Localidades	Población Número (en miles)	Población %
TOTAL	1.252	2.595,5	100.0
De 100,000 y más hbt.	1	1.154,4	43.6
De 20.000 a 99.999 Hb.	13	429,8	16.2
De 2.000 a 19.999 hbt.	60	373,3	14.1
De 500 a 1,999 hbt.	106	106,7	4.0
De menos de 500 hbt.	1.072	131,6	5.0
Población dispersa		396,8	15.0

rdp //

Al referirnos al tema de los asentamiento humanos, debemos por lo tanto entrar directamente a considerar los otros aspectos que señala el cuestionario.

Digamos antes que, del punto de vista de este tema, el estudio del habitat correspondería ser considerado como una "dinámica ecológica". Esta es el estudio de la traslación espacial del desarrollo y de las modificaciones que implica tal traslación en los grupos humanos. La dinámica socio-económica que da origen a esos cambios y movimientos urbanos y que da la "imagen" de la ciudad, puede ser espontánea o planificada. Bien o mal planificada, por supuesto.

El análisis esquemático del tema implica responder a varias preguntas:

a) a quienes afecta? Al 80% de la población del país que vive en núcleos urbanos.- No podemos referirnos al problema de asentamientos urbanos sin referirnos a la vivienda.

b) en que medida? según 5 categorías de viviendas de acuerdo a sus posibilidades de aprovechamiento:

	Total del País	Montevideo	Interior nucleado	Rural Disper.
Irrecuperable o a eliminar	10.2%	3.2%	8.3%	31.9%
Inadecuada a la familia	7.2%	12.9%	3.8%	-----
Incompleta	29.-%	16.5%	34.1%	49.2%
Inadecuada a la familia e incompleta	15.8%	10.6%	24.2%	11.2%
Suficiente o aceptable	37.8%	56.8%	29.6%	8.2%
	100.-%	100.-%	100.-%	100.-%

c) cuáles son sus causas directas? la falta de una buena política de ordenamiento urbano.

d) cuáles son sus orígenes profundos? Implosión demográfica originada en las mayores facilidades de transporte, por la generalización del uso del automotor, la concentración de las estructuras de comercialización, la sustitución de los productos artesanales por los industriales y la concentración industrial que provoca a su vez , la de la mano de obra.

A estos factores económicos que actúan directamente, se suman los culturales. La intensificación de las comunicaciones, la radio, el transistor, el cine, etc. al poner de manifiesto los aparentes atractivos de las ciudades, subrrayan la pobreza y limitación de la vida rural, impulsando así el éxodo hacia aquellas. La transformación de las costumbres contribuyen también poderosamente al alojarse cada vez más de la sencillez patriarcal de otros tiempos.

//

rdp

En otros términos se trata de la <u>acumulación de la población</u> en ciudades más o menos grandes y más o menos contínuas.

e) <u>cuáles serían los costos de eliminación del problema?</u> (costos sociales, económicos, políticos): desplazamientos y readaptación de grupos; la implantación de sistemas constructivos que aumenten la productividad; una programación anual constante de viviendas nuevas; una adecuada participación del sector público.

f) <u>en qué forma podrían atenderse estos costos?</u>

1) Métodos y técnicas (equipos interdisciplinarios).

2) Planeamiento como base y marco de acción.

3) Ejecución de lo planeado con intención de resolver. La actividad intencional es conexión. La conexión requiere una actitud fundamental, sin la cual no existe el <u>planeamiento</u>, sino solamente relevamiento o investigación.

En la actualidad, la actividad interdisciplinaria no es una alternativa, sino una imposición coactiva de los hechos y circunstancias. El enfoque global de los problemas es vital.

El planeamiento, a su vez, es la inducción del cambio. Acción implica poder, El planificador no tiene Poder. Es el Estado el que lo tiene y el Estado aplica la ética del poder.

De ahí que toda política sectorial implique opciones y esté inserta en la <u>política</u> a secas.

B) PROBLEMAS VINCULADOS CON LOS SERVICIOS

Nuestros centros poblados tienen múltiples deficiencias en materia de servicios: insuficiencia de servicios de higiene pública; desconexión entre los lugares de trabajo y la vivienda; circulación vehicular lenta e incómoda; carencia de lugares de esparcimiento; alejamiento de la vivienda y los lugares de aprovisionamiento.

Sin una racional planificación estas situaciones son generadoras de incrementos de costos de los servicios, promoviendo el aumento de los gastos de los usuarios creando tensiones y desarraigos sociales. del individuo y su familia.

En los centros poblados del interior hay también carencia generalizada de directivas urbanísticas. Esto ha llevado a amanzanamientos excesivos con afincamientos a bajo nivel de densidad y consecuentemente elevación en el costo de los servicios.

Hay dos datos que ilustran esta situación: 1º) Para el conjunto de nuestros asentamientos encontramos el 39% del área amanzanada baldía. En el interior se eleva al 50% y 2º) en el interior el 15% del área amanzanada es inundable con lo cual la deficiencia de servicios es inevitable.

El siguiente cuadro puede dar una visión superficial global de la calidad de los centros poblados del país.

Servicios	Montevideo	Centros de más de 10.000 habit.	Centros de 1.000 a 10.000 habit.	Centros menores de 1.000 habit.	Balnearios
Agua corriente	82%	43%	20%	10%	22%
Alcantarillado	63%	28%	1%	---	---
Electricidad domiciliaria	93%	62%	46%	9%	34%
Alumbrado público	69%	35%	24%	6%	9%
Hormigón o asfalto	83%	22%	7%	2%	10%
Pavimento inclusó tosca	91%	68%	44%	31%	60%

rdp //

1.B. a) Abastecimiento de agua

La ciudad de Montevideo cuenta con una amplio sistema de suministro de agua potable, uno de los servicios mejor organizados del país, que es operado por OSE, propietaria de las fuentes de agua, líneas de abastecimiento y depósitos de reserva en todo el territorioy tiene la responsabilidad de la distribución y suministro a los consumidores individuales. Es por lo tanto un ente vendedor de agua, que es de buena calidad, a pesar de la lucha constante con la contaminación de las fuentes.

Las fuentes están situadas a unos 60 klmts. al norte de la ciudad, sobre el río Santa Lucía. En ese lugar se construyó un represa para crear un gran depósito de almacenamiento. Cerca de ella hay una planta del tratamiento de agua, y esta es bombeada a la ciudad. No hay límite al consumo. Las tarifas no son altas en términos absolutos.

Además del agua suministrada por OSE, algunas industrias tienen su propio pozo de agua potable para uso industrial. Algunas Zonas no tienen cañería de agua para todas las casas, y en ellas se han construido postes surtidores de uso público y gratuito. En esos lugares no hay tampoco red de saneamiento.

El promedio total de gastos diario de agua en 1971 era de 279.000 m^3 con un consumo máximo de 386.000 m^3 y mínimo de 221.500 de mínimo.

En este capítulo nos limitaremos a señalar el servicio en relación con las poblaciones según su tamaño. Es de hacer notar que el criterio de clasificación en el Uruguay es muy severo, pues para considerar una población como incluida entre las que tienen servicio, se requiere que éste sea general y al alcance de todos. No basta que tenga una fuente o surtidor comun de agua corriente. Por otra parte, los límites poblacionales son muy bajos, no existiendo ningún centro poblado de más de cinco mil habitantes que no disponga de agua corriente.

En resumen, existen en el país 231 poblaciones con servicio de agua y 1.039 sin él.

En el cuadro que sigue se incluye también el alcantarillado, o servicio de eliminación de excretas, que consideramos en el numeral siguiente.

Estado demostrativo de las localidades del país con servicios de abastecimiento de agua y alcantarillado.-

POBLACION	TOTAL DE LOCALIDADES	ABASTECIMIENTO DE AGUA POR OSE		CON ALCANTARILLADO	
		Cant.	%	Cant.	%
1)	2)	3)	4)	5)	6)
- 200	915	47	5.1		
201 - 500	179	47	26.2		
501 - 1000	64	38	59.3		
1001 - 2000	38	30	78.9		
2001 - 5000	33	28	84,8	2	6.6
5001 - 10000	13	13	100.0	11	15.3
10001 - 20000	14	14	100.0	11	78.5
20001 - 30000	6	6	100.0	6	100.0
30001 - 40000	3	3	100.0	3	100.0
40001 - 50000	2	2	100.0	2	100.0
50001 - 60000	2	2	100.0	2	100.0
+ 500000	1	1	100.0	1 (1)	100.0
	31	231		29	

(1) La red de alcantarillado de Montevideo está a cargo de la Intendencia Municipal

Según estadísticas del año 1971, estimando en 2:748.000 la población total del país, 1:032.000 el número de habitantes abastecidos en Montevideo y 563.000 en el interior, a los que se agregan los que se abastecen desde surtidores públicos, uno e77.000, tenemos un total de 1:872.000 habitantes abastecidos de agua potable, o sea, un 68,3% (58% mediante conexiones domiciliarias y 10,3% mediante surtidores). En Montevideo la proporción es más alta: 76,5%.

De estas consideraciones y adicionando los pequeños servicios con bombas de mano y equipos mecánicos que mantiene el Programa de Salud Pública Rural, el porcentaje global de población nucleada del país abastecida con agua potable es de 69% de las viviendas ocupadas. Según el Censo de 1963, hay 1.270 localidades mayores de 50 habitantes en el país. De ellas, las de más de 10.000 están totalmente abastecidas; 14 mayores de 1.000 carecen de servicios y 998 núcleos menores de 1.000 habitantes que tampoco lo tienén.

Las gráficas de funcionamiento de los servicios de agua del país y los registros del estado de conservación de los mismos indican que en su gran mayoría están en el límite de su capacidad y vida útil.

Lo que es positivo es que el abastecimiento ha ido mejorando y que la obra realizada por OSE a través del "Plan de Saneamientot del Interior", con financiamiento en parte del B.I.D y en parte nacional, es ingente. Ese plan se va cumpliendo y terminarpa por cubrir la totalidad del territorio nacional, considerando las localidades con más de 500 habitantes, con características urbanas.

1. B. b) Eliminación de excretos
(Alcantarillado)

El sistema de saneamiento de Montevideo cubre una extensión de 8.576 hectáreas, lo que representa el 49,3% de las zonas urbanas y sub-urbanas de la ciudad en su conjunto, sirviendo a una población de 1:055.000 personas (1972). Esto significa que el 100% de la población de la zona urbana más densamente poblada y el 80% de la totalidad, cuentan con ese servicio. La longitud total de colectores construidos hasta el presente es de 1.563 klmts.; con unas 133.600 conexiones, que representan a su vez 901 klmts. de cañerías adicionales. El saneamiento es en general del sistema unitario. Hay varias zonas que tienen el sistema separativo y representan en conjunto una superficie de 1.777 hectáreas, o sea, el 20,7% de la superficie servida.

En general el sistema funciona a gravedad, existiendo bombados solamente para el 5% del área servida, que corresponde al 3% de la población beneficiaria.

El saneamiento de Montevideo se desarrolló siguiendo los lineamientos de un plan general establedido en 1920 con un plazo de previsión de 30 años que contemplaba concentrar todos los desagües en cinco puntos seleccionados de la costa donde no se produciría inconvenientes a condición de que se eligieran al efecto los puntos más salientes de la misma y se construyeran los desagües "mediante canalizaciónes internas en el río, hasta una distancia tal, que asegure una dilución suficiente del afluente cloacal." Este plan general no fué conmpletado, existiendo en el momento actual veinte puntos de descarga directa en la costa. No se construyeron los que se internarían en el río.

Teniendo en cuenta las características de las precipitaciones pluviales, y por razones económicas, fué necesario establecer vertederos todo a lo largo de la costa, aliviándose así el gasto de los colectores en el momento de lluvia. En el cálculo de estos vertederos se ha tratado en general de obtener vertimientos con una dilución no menor de cinco veces el gasto medio de aguas cloacales y, en particular, nunca inferior a tres veces.

Las aguas servidas de tres comunidades separadas de la actual zona saneada, son sometidas a tratamiento primario y secundario (Tanque Imhoff y lechos percoladores) antes de vertidas en pequeños cursos de agua. Estas plantas corresponden a las zonas de Colón (15.900 habitantes), Barrio Instrucciones, (670 hab.), y Barrio San Fuentes(470 hab.). Esto significa que existe tratamiento de aguas cloacales solamente para el 1,6% de la población servida por la red. En cuatro puntos de desagüe existen rejas de 15 mm. de separación entre barras, siendo operada mecánicamente una y manualmente las otras tres. Estas rejas se ponen en operación solamente en la temporada veraniega y están destinadas a detener los elementos más gruesos que luego aparecen en las playas vecinas. Periódicamente esos elementos retirados en camiones y enterrados en lugares alejados.

La red cloacal se encuentra en general en buen estado de

//

funcionamiento y conservación. El de los colectores es parcialmente inadecuado, porque se encue ntran parcialmente obstruidos con arena, por lo que a veces se produce el vertimiento de aguas residuales por desagües previstos solamente para época de lluvia. Esto es particularmente importante en la zona de playas y del Miguelete.

Descargas industriales: En 1968 se hizo Ley la Ordenanza Sanitaria Industrial Municipal (Decreto Municipal No. 13.982, de Junio 14 de 1968). De acuerdo con estas disposiciones, las industrias están obligadas a efectuar un pre-tratamiento de sus aguas residuales previa descarga. Las exigencias difieren según el destino final del afluente. Es decir, según sea descargado a cursos de agua, infiltrado al terreno, o descargado a colectores y, en este caso, las exigencias sòn distintas según exista o no planta de tratamiento biológico en el sistema público de saneamiento. Razones de distinta índole han actuado hasta el presente para que la aplicación de estas Ordenanzas no sea efectiva. Por ej., a lo largo del Arroyo Miguelete las aguas están fuertemente afectadas por desagües industriales desde las nacientes mismas del arroyo, con características muy desagradables. Las industrias que vierten esos efluentes se encuentran ubicadas en zonas sub-urbanas que no tienen saneamiento.

El caudal medio por personas y por día del total de aguas negras es el siguiente:

Zona sur: 180 lts./hab./día.

Zona Noroeste: 160 lts./hab./día.

Actualmente existe un estudio ya terminado y un proyecto aprobado para resolver el problema de la disposición final de las aguas residuales, efectuado por una compañía norteamericana, la "Engineering Science International Ltd", en colaboración con el Departamento de Ingeniería y Obras de la Dirección de Saneamiento de la Intendencia Municipal. Este plan que será llevado a cabo mediante un préstamo del B.I.D., permitirá reunir todos los vertederos en un sólo punto de salida, mediante un desagüe submarino en Punta Carretas, con su correspondiente sistema de interceptores de aguas residuales y plantas de tratamiento.

La eliminación de excretas se hace en general por dos sistemas: mediante el servicio de alcantarillado, de construcción y administración municipales, o mediante el sistema de pozos negros y letrinas, aún bastante extendidos. Los pozos negros son desagotados periódicamente por un servicio de "barométricas" de los Municipios y el contenido de ellos es arrojado simplemente a los cursos de agua, de modo que resultan tan contaminantes como las alcantarillas. Esto ha provocado reiterados conflicotos entre la OSE y el Municipio de Canelones, por ejemplo, por contaminación de cursos de agua de los que la primera tomaba la del servicio de agua corriente.

El siguiente cuadro da una idea bastante clara de la situación sanitaria en este aspecto completada con el anterior:

rdp

LOCALIDADES CON SERVICIO DE ALCANTARILLADO (Interior)

Tratamiento Primario	Descarga Directa	Trat. Primario y Secundario	Laguna de Estabil.
ARTIGAS	ATLANTIDA	LAS PIEDRAS	S.LUCIA
CANELONES	COLONIA	RIVERA	
DURAZNO	Pta. DEL ESTE		
FLORIDA	MERCEDES		
FRAY BENTOS	PAYSANDU		
MALDONADO	PIRIAPOLIS		
MELO	SALTO		
MINAS	DOLORES		
PANDO	CARMELO		
ROCHA			
S. CARLOS			
S. JOSE			
TACUAREMBO			
TRINIDAD			
TREINTA Y TRES			
CASTILLOS			
16	9	2	1

MONTEVIDEO: A cargo de la Intendencia Municipal

rdp

1. B. c) Recolección y tratamiento de basura.-

En ninguna ciudad d el país se practica la separación en origen de las basuras, ni es obligatorio envolverlas. La forma, calidad y tamaño de los recipientes no está reglamentada. Los que se colocan en las veredas son del tipo más ordinario y de inferior calidad, pues se roban si tienen algún valor. Generalmente no tienen tapa.

La recolección, transporte y disposición de la basura es un servicio municipal, "compartido" en un 33% con recolectores clandestinos que la destinan para alimento de cerdos y abono de tierras.

Los vehículos utilizados son por lo común inadecuados para el servicio, excepto en Montevideo. Generalmente son abiertos. A veces son simples camiones de uso diverso, que se alquilan para ese servicio a ciertas horas. Pueden verse aún carros tirados por mulas.

La disposción final se hace en basurales a cielo abierto. Nos referiremos con más detalles a la de Montevideo, pero la norma es que se preste poca atención al problema. En algunos municipios se autoriza el uso para alimentación porcina sin ningún género de precauciones . El tipo de disposición en vertederos abiertos da lugar a olores, contaminación y proliferación de artrópodos y ratas, que se encuentran en abundancia. El relleno sanitario fuera de algunos casos en Montevideo, no se practica por razones de economía.

Es evidente que el costo de los servicios de eliminación de basuras es elevado y dentro de los ajustados presupuestos municipales representan sumas significativas. Se han hecho algunos estudios, muy incompletos, sobre este punto en 1969. Las cifras ya no tienen vigencia y deben de haber duplicado:

Ciudad	Población servida	costo tot.año	id.por hab.
Montevideo	1:150.000	$ 362:250.000	$ 315
Minas	28.000	5:300.000	190
San José	22.000	2.200.000	100
Florida	20.000	6:400.000	320

Las principales ciudades que cuentan con servicio de recolección son: Montevideo, San José, Paysandú, Salto, Rivera, Minas, Maldonado, Durazno, Artigas, Colonia,y Tacuarembó. Las playas lo tienen casi todas, durante la estación veraniega.

Montevideo

La ciudad de Montevideo produce una mil toneladas diarias de deshechos y desperdicios domiciliarios y de tipo doméstico, inclu- //

yendo hospitales, No podía menos, pues, que compartir con todas las ciudades del mundo el grave y dificil problema de la disposición final de los mismos.

Existen afectados al "levante" callejero, en los basurales espontáneos que forma el vecindario, 1.438 klmts. de calles de distinto tipo, algunas sin pavimentar, y unos 1.700 klmts. de "levante" domiciliario, lo que hace de Montevideo una de las ciudades más extendidas en relación a su densidad de población.

- Parque movil: Para atender esos 2.138 klmts. de recorrido diario, la Intendencia municipal cuenta con un parque móvil integrado por:
  - 62 camiones abiertos "isuzi" (japoneses)
  - 140 camiones cerrados "Ford-Scorza" (argentinos)
  - 3 barrederas mecánicas (promedialmente 1 en uso)
  - 5 palas mecánicas para el "levante" (3 en uso promedialmente)
  - 2 limpiadores de playa ("Pulispiaggia",italianos),esperándose tres más.

Este parque movil es de edad variada. Los camiones cerrados son modernos, teniendo los más antiguos de tres años de uso. En uso efectivo hay un promedio de 100/5, ya que 25/30 se encuentran siempre en reparación. De los abiertos que son bastante antiguos, pues tienen unos catorce años de uso, hay en permanencia 15/20 en marcha, estando los otros en reparación. En general, todos sufren del eterno mal ~~mal~~ de los países subdesarrollados: Falta de mantenimiento adecuado. El Material, fatigado, no se conserva con el debido ciudado. Lo que se rompe se abandona a la espera de un hipotético respuesto que suele no llegar.

- Personal: El personal de la Dirección de Salubridad afectado al servicio se distribuye así:

- Afectado al "levante" (aprox.).	100
- Afectado al servicio domiciliario:	450/500
- Afectado al barrido de las calles:	280/320
- Contratados volantes para lo mismo:	100
	880/1.020

Además hay 250 choferes y unos 30 internos (movilizadores,etc.).

- Características del trabajo: Montevideo es un ciudad dificil para la recolección de basura. En primer término por su extensión desmensurada y la irregularidad del pavimento de ciertas zonas. En segundo por los vientos, frecuentes y fuertes y las lluvias y humedad. Hay además 60.000 árboles de hoja caduca, que plantean un serio problema de recogida. Hay,además un problema social representado por los "hurgadores",o "cirujas" que es muy serio, Se estima que hay unas 2.000 personas que viven

//

de esta actividad marginal e insalubre. Su "modus operandi" es generalmente el de recorrer las distintas zonas de la ciudad, con carritos manuales o de tracción a sangre y de confección casera, haciendo la selección en los montones de residuos y latas de basura, cuyo contenido vuelcan en buena medida en el pavimento, lo cual hace imposible su levantamiento por los servicios municipales sin previa barrida. Esas zonas están cuidadosamente distribuidas de acuerdo a un régimen no escrito entre todos los "cirujas" y la invasión en un "territorio" ajeno suele pagarse con la vida o por lo menos una puñalada.

Otro aspecto de esta "industria" es la selección en los volcaderos oficiales, ejercido en las condiciones más penosas e insalubres imaginables. Es corriente que los que desempeñan este oficio vivan en las cercanías del volcadero, en los llamados "Cantegriles" o rancheríos improvisados con materiales sacados del mismo.

Otra característica que dificulta en extremo la tarea, quizás la más grave de todas, es la nula colaboración del vecindario sin distinción de clases. A pesar de que la recolección se hace diariamente y con bastante buena regularidad, sobre todo en los barrios residenciales, ha sido imposible erradicar los basurales espontáneos en todas las barriadas, basurales cuyo número no baja de varios miles, lo cual obliga a ese "levante" callejero a que hicimos referencia.

Sistema de disposición: Téóricamente la basura montevideana debería aprovecharse para distintos usos, especialmente como "compost". En la práctica no es así. Por otra parte, se ha demostrado que los deshechos de la ciudad no sirven como fertilizantes, sino en todo caso como mejoradores de la tierra, haciéndola más esponjosa y apta para el cultivo, en un principio.

La basura montevideana tiene la siguiente composición promedial de acuerdo con la Dirección de Salubridad que la ha analizado: (sobre mil toneladas).

- Papeles y cartones...........	141 tons.	23%
- Trapos, telas, etc.	19,20 "	3,2%
- vidrios, loza, piedra	15 tons.	2,5%
- latas y metales varios	7,8 "	1,3%
- Restos inseparables	66 "	10,5%
- Materia orgánica	353 "	58,9%
- Plásticos y gomas	600 klgs.	0,1%

Análisis más precisos establecen los siguientes valores:

- Humedad 13,50%

//

- Mat. orgánica 65,31%
- Mat. mineral 21,19%
- Nitrógeno total 2,98%
- Proteína 18,62%
- Grasas 1,80%
- Celulosa más extraídos no agregados..... 41,61%
- Relación entre materia orgánica
- y proteína 3,50%
- Materia al HCl al 20/oo 41,10%
- Fósforo con P2-05 .... 0,60%
- Calcio como CaO 18,20%
- Potasio como K20 ..... 2,10%

<u>Disposición</u>: Hay tres usinas incineradoras, ya muy antiguas, de las que en forma regular trabaja solamente una (No.2), una de vez en cuando (No.5) y otra está desafectada (No.3). La No. 2 incinera el material de los hospitales mas unas sesenta toneladas de basura domiciliaria. La No. 5, cuando trabaja, recibe 15 viajes de mañana y tres de tarde. Unas 120 toneladas en total.

La inmensa mayoría de la basura recolectada oficialmente, -unas 600/700 tons. diarias, ya que el resto lo recojen los "cirujas" y los camiones que levantan sin seleccionar para alimento de criaderos de cerdos clandestinos,- se vuelca en volcaderos al aire libre. El principal es el de la calle Oncativo, un terreno de varias hectáreas que se está rellenando y uniformizando de esta manera. Existen otros que actualmente no se usan como el del Parque Lavalleja, La Boyada, etc..

En la rambla costanera, al final de Carrasco, hay un volcadero que en estos momentos se clausura, constituído por un terreno pantanoso que se rellenó de esta forma. Se le está nivelando y cubriendo de arena.

1.B. d) Suministro de energía

El sistema de suministro de energía eléctrica es en general regular. Solamente en casos extraordinarios se producen cortes, a pesar de que el material es obsoleto. La generación y distribución de energía está a cargo de un ente estatal autónomo, la UTE (Usinas Eléctricas y Teléfonos del Estado), que ahora se ha dividido en dos entes: la UTE , energía, y ANTEL teléfonos.

La energía se genera por cinco unidades termoeléctricas ubicadas en Montevideo y dos centrales hidroeléctricas ubicadas sobre el Río Negro en las zonas de Rincón del Bonete y Baygorria, respectivamente, a unos 250 klmts. de Montevideo. La distribución de electricidad en el Departamento de Montevideo se efectúa en toda su extensión. De acuerdo con los reglamentos de UTE, las potencias mayores de 300 Kwts. se distribuyen por alta tensión (600 volts.), exigiéndose la construcción de locales de 20 mts.^{2} de superficie para sub-estaciones. La instalación de las líneas de distribución las realiza también la UTE, siendo su costo a cargo de los interesados, así como el costo de los transformadores y del local destinado a sub-estación.

La generación de electricidad alcanzó en 1968 a 1:883.000 kwh. o sea, 680 kwh. por cabeza, una de las más altas de América Latina. Esta situación sería fruto, en gran medida, de la política de aprovechamiento hidroeléctrico del Río Negro.

En 1967 la capacidad instalada llegaba a 450 MW, manteniéndose la misma en 1968. Más del 52% es hidroeléctrica. Las 49 centrales Diesel dan el 7,6% de la potencia total instalada y dos centrales con turbinas a vapor y una de gas, con 180 MW dan 40%. La generación acusó un crecimiento medio de 6,4% anual en el período 1950-63 y de 3,6% en el 1963-68.

El sistema interconectado, además de Montevideo, abastece la zona central Oeste del país, con una población que en 1969 se estimaba en cerca de 1:900.000 de habitantes. Este sistema tenía en 1968 una capacidad instalada igual al 93% de la total (416 MW), comprendiendo integramente la generación hidráulica y la de vapor. En el resto del país estaban distribuidas las centrales Diesel de servicio público (34 MW) y una relativamente reducida potencia de auto-producción.

Plantas termoeléctricas de más de 5.000 Kwts.

Usina	Unidades	Potencia inst.	tipo	combustible
Central Batlle	5	230.000 Kwts.	Turb. vapor	Fuel oil
BBC (Brown Boveri)	1	20.000 "	" a gas	" " esp.
CEASA (Gen. Elect.)	1	10.000 "	" " "	Gas oil
Salto	1	9.000 "	Equipo Diesel	Diesel oil
Tacuarembó	1	5.600 "	" "	" y gas o
Treinta y Tres	1	11.600 "	" "	"
Rocha	1	5.000 "	" "	" " "

La totalidad de los generadores Diesel instalados en el país es de cuarenta y nueve, pero los cuarenta y cinco restantes tienen una capacidad de producción inferior a los 5.000 Kwts.

Sistema de calefacción doméstica: Se dispone de algunos datos estimados solamente del Departamento de Montevideo. Un 60% funciona a combustibles líquidos y un 40% a electricidad. Los combustibles utilizados son: Kerosene, gas, gas oil, leña y carbón.

Se estima que existen en Montevideo unas 300 calderas industriales en funcionamiento y 20 en Paysandú. De las demás ciudades no hay información.

En cuanto al carbón, se consume el equivalente de 31.000 toneladas de petróleo, o sea, 53:313.578 Kgs, anuales. El contenido aproximado de azufre es de 2%.

De petróleo y derivados se consumen 2:000.000 de Mts3 por año, equivalente a 1:527.000 toneladas. De esta cantidad se destinan:

Para producir energía eléctrica: 261.000 mts.3
Para refinación:.............: 90.000 "
Para otros usos...............: 439.000 "

El contenido aproximado de azufre del petróleo utilizado es de 3%.

El consumo de leña, hasta 1971, fué aproximadamente de 500.000 toneladas anuales.

1.B.e) Transporte Colectivo

La estructura actual del sistema de transportes deriva de la orientación histórica dirigida a satisfacer el crecimiento hacia el exterior, característico de las economías de los países periféricos y coloniales. Como consecuencia, el sistema no está adaptado a las nuevas modalidades productivas del país ni a las que el "desarrollo" económico requiere.

Se dispones de una relativamente buena rede de carreteras troncales, pero ésta no está bien aprovechada por carecerse de los caminos

//

de alimentación imprescindible. Existe un sobredimensionamiento de capacidad en la mayor parte de los medios, complicadospor el desarrollo incontrolado del transporte automotor.

El ferrocarril, por la incidencia conjunta de factores tales como la falta de un adecuado mantenimiento, la de coordinación con las redes viales a las que hace competencia, la carencia de una política comercial, etc., ha visto reducida su participación en la economía. El gran esfuerzo de inversión tardíamente realizado por el país en este campo se encuentra invalidado por falta de planificación dentro de un esquema nacional de desarrollo.

a) Red ferroviaria: La red ferroviaria del Uruguay cuenta con unos 3.000 Kms. de vías y pertenece totalmente al Estado. Realiza algunos entronques fronterizos con el sistema brasileño, aunque no todos los casos las trochas de vías son iguales, debiendo hacerse transbordes.

La modernización del sistema ferroviario del Uruguay requiere la rehabilitación de 1.250 Km. de vías, la construcción de 66 Km. de nuevas vía la renovación de 115 unidades para el servicio de transporte específico (comestibles y carnes).

b) Red de carreteras: El desarrollo de las grandes carreteras è relativamente moderno y el país posee ya 1 Km. de carretera por cada 25Km^2 de superficie territorial, lo que resulta un hecho auspicioso.

Entre las rutas principales de tránsito carretero debe señalarse la de Montevideo a Colonia, de 177 Km. de longitud totalmente pavimentada. Es la llamada Ruta N°.1. Esta carretera se caracteriza por la escasez de cambios de dirección y su intenso tránsito.

La Ruta N°.5 que totaliza 520 Km. se enlaza con otras que facilitan las comunicaciones con puntos a veces distantes de los centros urbanos importantes o de las líneas férreas.

Existe una carretera turística del este (Ruta Nº.9) que facilita el acceso por una lado a Piriápolis y por otro a Punta del Este y finalmente, después de pasar por Rocha alcanza la frontera brasileña en el Chuy, continuando por territorio del Brasil.

Otra ruta importante es la llamada Interbalnearia que une Montevideo con todos los balnearios del este llegando a Punta del Este y que está proyectada seguir hacia el norte acompañamdo la costa atlántica, para lo cual debe vencer multitud de arroyos que desagüan al océano.

Las vinculaciones con Argentina, actualmente a través de balsas que unen Colonia con Buenos Aires; Paysandú con Colón y Salto con Concordia se verá favorecidas con la construcción de los puentes sobre el río Uruguay que unirán a Fray Bentos con Puerto Unzué y a Paysandú con Colón,

//

obras ya en vías de realización.

Esta reseña sólo comprende a las vías de tránsito principales; la red de carretera del Uruguay es amplia y aunque la disposición radial a partir de Montevideo es la dominante, varias rutas ofrecen una disposición transversal (rutas 26,30,31,etc.)

Esta red de carreteras permitió un desarrollo bastante grande del transporte colectivo automotor, tanto de pasajeros como de carga. Tal vez uno de los mejores servicios existentes sea el que presta la compañía O.N.D.A. (Organización Nacional de Autobuses), que cubre toda la República. Existen también varias compañías menores y numerosas locales que cubren algunos de los departamentos entre sí o localidades de estos. La suavidad geográfica del territorio, sin grandes accidentes, exigüidad de la población y pequeñez de las ciudades del interior, hacen que las soluciones sean aceptables y que el tráfico urbano en estas últimas no presente mayores complicaciones.

En cuanto a la Capital, a juicio de la Dirección de la Intendencia Municipal la ciudad no presenta problemas graves de congestionamiento ni tampoco un nivel de contaminación ambiental considerable.

Los servicios de Transporte colectivos existentes resuelven los problemas fundamentales de vaciamiento en horas pico y atienden a nivel aceptable el servicio, en toda la zona de asentamiento.

En la actualidad existen más de 2.000 Km. de calles de las cuales más de 100 Km. son flechadas, 100 de sus cruces señalizados con semáforos y más de 20.000 símbolos instalados.

c) Rutas marítimas y fluviales

En las vías navegables uruguayas se distinguen dos sistemas:

- el principal, o de vinculación directa con la navegación por el Río de la Plata y río Uruguay;

- el complementario, o de navegación interior (sobre los ríos Negro, El Salvador, Cebollatí, laguna Merim, embalse del Bonete, etc.).

Así, el sistema actual de navegación fluvial cubre unos 915 kilómetros y en él se concentra prácticamente la totalidad del movimiento de carga por agua.

En rigor, el litoral marítimo tiene 193 kilómetros y no presenta ninguna significación económica desde el punto de vista del volúmen de mercaderías movidas por sus puertos.

Todos los puertos uruguayos con movimiento de cargas importantes son fluviales, Montevideo, el principal de ellos es "fluvial" en

//

cuanto al tipo de sus accesos y vías navegables de aproximación pero desde el punto de vista del movimiento portuario, es fundamentalmente puerto de ultramar, con la características básicas de una cabecera marítima.

Sintetizando puede decirse que:

a) El puerto de Montevideo concentra el 70% en tnelaje del movimiento portuario del país y es esencialmente importador, siendo los combustibles su principal rubro.

b) Prácticamente la totalidad de la navegación de ultramar nacional se realiza a través del mismo rubro.

c) Los 7 puertos fluviales menores sobre el rio de la Plata concentran a su vez casi toda la navegación de cabotaje.

d) Si se exluye la exportación de arena y pedregullo, el papel que juegan los 14 puertos fluviales menores es extremadamente reducido.

e) La navegación fluvial sobre el Rio Uruguay es muy limitada y los 7 puertos sobre ese río sólo movieron el 15% del total portuario, exluído Montevideo.

d) Rutas aéreas

Este sistema de transportes ha adquirido bastante importancia en la última década. Hay una línea estatal, PLUNA que mantiene servicios aéreos con el exterior y con algunoas capitales Departamentales, aunque últimamente los servicios interiores se han visto disminuídos por falta de aviones, prestándose algunos de ellos con máquinas de la Fuerza Aérea Uruguaya.

El principal aeropuerto corresponde a la ciudad capital y está ubicado en Carrasco,,Departamento de Canelones. Desde allí operan todos los servicios ya sean locales, regionales e internacionales.

Los servicios aéreos con el exterior son complementados ampliamente por compañías extranjeras lo que determina una apreciable actividad del aeropuerto Carrasco, cuyas instalaciones están siendo ampliadas en la actualidad. De eestas operan trece compañías foráneas cuyas rutas conectan con todos los países del mundo occidental.

La infraestructura aeronáutica debe actualizarse, particularmente en el aeropuerto capitalino de Carrasco, dotandolo de una nueva pista, ampliando el edificio e instalando equipos de control y ayuda a los aviones de características modernas.

Este aeropuerto es anticuado, poco funcional e insuficiente y sobre todo incómodo para los pasajeros. Existen actualmente planes de ampliación.

1 - B - f Policía y Bomberos

Bomberos. La policía del fuego es un servicio bastante bien organizado y eficiente, aunque no cuenta con muchos efectivos ni con la abundancia de material que sería de desear.

En total, el personal asciende a 1.254 en toda la República, de los cuales 952 están repartidos en diversas localidades de Montevideo y Canelones y 300 en todo el resto del país. Se trata de un personal por lo general vocacional, muy bien adiestrado y disciplinado.

En Montevideo, además de los efectivos concentrados en el Cuartel General, hay destacamentos en las siguientes localidades: Puerto de Montevideo y Aeropuerto Nacional de Carrasco. En Canelones, además de la Capital del Departamento, hay destacamentos en Melilla (antiguo aeropuerto civil), Tala, Las Piedras, Solymar, Parque del Plata. Hay destacamentos, además, en todas la capitales departamentales y en las siguientes pueblos: Paso de los Toros (Durazno), Rio Branco (Treinta y Tres), Carmelo y Dolores (Colonia), y Santa Teresa (Rocha.

Los destacamentos no son uniformes, sino variables según los casos. En Maldonado, estación balnearia importante por la vecindad de Punta del Este, se refuerza en Verano.

El material es de antigüedad variable, habiendo coches de 1951 a 1971. Engeneral bien mantenidos y en excelente estado de funcionamiento.

Es de señalar que el problema del fuego accidental no es particularmente grave en el país. Son raros los grandes siniestros y en general los elementos han sido suficientes para combatirlos. En la zona costera se han producido algunos casos de incendios de bosques en los pinares, causados por lo común por la imprudencia de los turistas y acampadores, como el que devastó en 1965 la mitad del magnífico bosque exótico de Punta Ballena. Para este tipo de siniestros los elementos de prevención y de combate sin insuficientes. En lo que respecta a la prevención urbana e industrial no parece ser mala.

1. B. g) Comunicaciones

El funcionamiento de los servicios de telecomunicaciones en Uruguay presenta algunas deficiencias que se derivan especialmente de: a) la falta de unidad en la explotación de los sistemas en funcionamiento (U.T.E.; Ministerio de Defensa Nacional; Ministerios de Industrias, etc.); b) Estancamiento frente a la evolución técnica y metodológica de explotación; y c) falta de coordinación integral.-

Sería indispensable realizar la integración de las redes telegráficas y telefónicas del país en un sólo sistema eficiente, requiriendo para ello reunir los dos sistemas actuales en un solo ente nacional, con un sistema de tarifas que permitiera el financiamiento de las inversiones necesarias.-

1. C. a) Problemas de la vivienda (calidad,"déficit", etc.)

En 1971 el número total de viviendas en el país se estimaba en 740.000 unidades, de las cuales 690.000 permanentemente ocupadas y 50.000 solamente en períodos vacacionales. Un 10% del total se consideraban irrecuperables (ranchos, casillas improvisadas, etc.). El "déficit" total se estimaba en un poco más de 100.000 viviendas, agregando las casas necesarias para las familias diferentes que conviven por necesidad bajo el mismo techo.-

Incluyendo el crecimiento vegetativo de hogares, la reposición de viviendas a eliminar y el "déficit" anotado, se consideraba en la época en que se hicieron estos estudios (1971) que sería necesario construir unas 310.000 viviendas en la década del 70 para suplir las necesidades. Esta situación indica una insuficiencia importante a pesar de que el país volcó al sector el 43% de su inversión en el decenio de los 50. La contradicción aparente se explica en gran parte porque se ha construido un gran número de viviendas secundarias, de tipo suntuario, sobre todo localizadas en la zona costera.-

En la década de los 60, el volúmen de la construcción descendió hasta alcanzar los bajos niveles actuales, debido no solamente a la crisis general de la economía, sino también al deterioro del sistema de crédito hipotecario estatal como consecuencia de la inflación y problemas conexos.-

El número de viviendas privadas se estimaba en 1967 el siguiente:

Montevideo...........325.000
Interior nucleado....272.000
Rural disperso.......119.000
Balnearios.......... 24.000

Del total de viviendas urbanas, un 75% son unifamiliares y algo más de un 35% inquilinatos, correspondiendo el resto a departamentos de distintos tipos. La proporción de viviendas unifamiliares baja en Montevideo, donde las unidades en edificios de departamentos alcanzan un tercio del total.-

Durante bastantes años la proporción del ahorro nacional vertido hacia la construcción de viviendas fuén uno de los más elevados del mundo.-

El estado ha montado organismos nacionales cuyo cometido es el financiamiento y la construcción de vivienda urbana. Los gobiernos departamentales han realizado inversiones a veces -- cuantiosas -con el mismo própósito.-

También los particulares han encaminado sus esfuerzos a ser propietarios de la vivienda que habitan.-

La preocupación por la "vivienda propia" se traduce en - el hecho de queen Montevideo de cada 100 viviendas hay 32 habitadas por su propietario y en el interior la cifra ascienda a 48. Aún en la población de bajos ingresos 40 de cada 100 viviendas son ocupadas por su propietario.-

Otra peculiaridad es la preferencia por la vivienda unifamiliar. En nuestros núcleos urbanos las tres cuartas partes de las viviendas son unifamiliares.-

Frente al "déficit" de viviendas en Montevideo y núcleos del interior nos encontramos con 23.865 viviendas en balnearios, que permanecen deshabitadas la mayor parte del año. Es una forma de albergue de vacaciones que resulta onerosa por cuanto exige un alto costo de inversión para la instalación de servicios (agua, luz, pavimento, comunicaciones, etc.).-

Capacidad institucional para enfrentar los problemas de la vivienda

Son varios los organismos públicos que han construído viviendas. El principal es el "Instituto Nacional de Viviendas Económicas"(INVE), que actuó desde 1937. Luego el Municipio de - Montevideo, cuyo mayor volúmen se ubica entre 1948-1958.-

En 1960 inició sus trabajos la "Comisión Nacional de Damnificados"por las inundaciones de 1959.-

A partir del préstamo de BID en 1961 comenzó a edificar - en forma significativa el Banco Hipotecario del Uruguay.-

Viviendas construidas por el Sector Público

Período	INVE	Municipio de Montevideo	Comisión de Damnificados	Total
1940-44	597	----	----	597
1945-49	605	259	----	864
1950-54	931	1.095	----	2.026
1955-59	1.737	363	----	2.100
1960-62	489	----	1.288	1.777
	4.359	1.717	1.288	7.364

La mayor incidencia en la situación habitacional y en el volúmen de construcción la tuvo la política estatal de crédito al sector privado a través del "Banco Hipotecario del Uruguay".

En el año 1959 llegó a prestar el 27% de la inversión -- bruta en viviendas, cubriendo entre el 55 y el 60% del costo, con lo cual se provocaba una cifra importante en base a emisión de títulos.-

El Banco Hipotecario trabajaba en base a emisión de títulos.-

Uno de los mayores defectos del sistema era que el Banco tenía exigencias muy severas en cuanto a características de la construcción e instalaciones por lo cual los préstamos no llegaban a las categorías de población de ingresos más bajos ni a las viviendas más modestas, concentrándose los préstamos en -- Montevideo y en las categorías sociales medias y altas.-

Evolución del Banco Hipotecario del Uruguay (en millones de pesos 1969)

Año	Préstamos escriturados	Títulos emitidos para préstamos
1955	8.800:	
1956	11.400:	
1957	10.500:	
1958	9.000:	8.500:
1959	7.000:	6.700:

1960	3.750:	3.500:
1961	4.670:	4.500:
1962	3.820:	3.300:
1963	1.780:	1.470:
1964	2.590:	2.500:
1965	1.370:	820:
1966	1.280:	170:
1967	466:	52:
1968	355:	21:

La inflación lo corrompió y destruyó arrastrando a la industria de la construcción y a la vivienda misma. En 1967 cuando se comenzó el estudio de la nueva ley de vivienda el Banco estaba totalmente paralizado.-

Ley de Vivienda

A comienzos de 1967 se sancionó la "Ley de Viviendas".-

Determina como responsabilidad del Estado, la de crear las condiciones para que toda familia, cualquiera sean sus recursos económicos acceda a una vivienda adecuada. Hace la clasificación de grupos de acuerdo al nivel de ingresos. Se establecen 4 categorías de acuerdo al "nivel teórico de suficiencia". Ese nivel se considera "suficiente" cuando, con un 20% - de los ingresos se puede financiar la adquisición de una "vivienda económica" adecuada a la categoría.-

-Categoría "A" - de extrema insuficiencia que podrá recibir subsidios a la vivienda por su valor total.-
-Categoría "B" - situada entre la anterior y el nivel de suficiencia, teniendo derecho a subsidios parciales.-
-Categoría "C" - superan el nivel de suficiencia.-
-Categoría "D" - que lo superan en dos veces y media.-

Distribución porcentual de las familias por categorías de ingreso

Categoría de ingreso	Núcleos Poblados del interior	Montevideo	Total de Núcleos Poblados
A	10%	5%	15%
B	45%	40%	50%
C	35%	40%	30%
D	10%	15%	5%
Total	100%	100%	100%

Tipos de vivienda: Se establecen 4 tipos:

a) Desde el mínimo hasta cierto límite de superficie y valor, la vivienda económica.

b) Por encima de la vivienda económica con otro límite de superficie y valor, la vivienda media. Para ésta no habrá subsidio pero sí financiación por préstamos con ahorro previo.

c) Por encima de la vivienda media y hasta el doble del valor, vivienda confortable que podrá recibir préstamos solo parcialmente.

d) El máximo de la escala vivienda suntuaria que en ningún caso podrá beneficiarse con los créditos del sistema.

La administración del sistema está sometida a la "Dirección Nacional de Viviendas", cuya acción social se ejerce a través de dos formas principales: el sistema financiero y el sistema público de producción. Este último está formado por el conjunto de organismos habilitados para construir, y que son: (INVE) Instituto Nacional de Viviendas Económicoas, los Municipios, los Organismos vinculados a la vivienda rural (CONAC, MEVIR y otros).-

Esta ley abre camino al desarrollo del movimiento cooperativo, posibilitando su existencia y apoyando su expansión.-

La ley es un conjunto de normas orgánico y global.

La construcción de viviendas con Recursos del Fondo Nacional de Vivienda fué hasta el año 1972 la siguiente:

Año	Sector Privado	Sector Público	Total
1969	----	48	48
1970	----	1.050	1.050
1971	1.343	2.864	4.207
1972	2.982	2.130	5.112
Totales	4.325	6.092	10.417

Año	Stock total	Total de viviendas nucleadas	Total de Vivienda rural dispersa
1908	143.000	93.000	50.000
1910	152.000	98.000	53.000
1920	207.000	137.000	70.000
1930	292.000	207.000	86.000
1940	402.000	300.000	102.000
1950	541.000	423.000	118.000
1960	682.000	564.000	118.000
1963	721.000	603.000	118.000
1972	875.000	765.000	110.000

En cuanto a la construcción de viviendas en el período -- 1955-1972 según sectores públicos y privados tenemos:

Año	Sector Privado	Sector Público	Total
1955	20.570	480	21.050
1956	24.381	719	25.100
1957	22.440	560	23.400
1958	23.037	163	23.200
1959	24.522	78	24.600
1960	22.476	1.026	23.502
1961	18.564	346	18.910
1962	14.991	405	15.396
1963	12.906	123	13.029

Sobre la evolución histórica del "déficit" de Vivienda se elaboró el siguiente cuadro:

Fecha	Montevideo	Interior	Rural disperso	Total del País
1963	16.700	18.500	37.000	70.000
1964	20.000	19.400	37.000	74.400
1965	23.900	19.300	37.000	78.800
1966	29.700	17.500	37.000	84.200
1967	34.800	16.400	37.000	88.200
1968	39.800	15.900	37.000	92.700
1969	44.000	15.700	37.000	96.700
1970	50.000	17.900	37.000	104.900
1971	54.800	19.700	37.000	111.500
1972	59.200	21.200	37.000	117.400

Las cantidades representan los saldos deficitarios anuales luego de ser comparadas la demanda anterior y las construcciones de viviendas del año predecente. En la vivienda rural se supuso constante la demanda de vivienda, en razón del descenso de población.-

Sobre la evolución de la existencia de vivienda privada entre 1908 y 1972, se elaboró el siguiente cuadro:

1964	13.560	40	13.600
1965	13.510	90	13.600
1966	15.370	430	15.800
1967	14.300	200	14.500
1968	13.720	570	14.300
1969	13.910	1.290	15.200
1970	10.250	1.150	11.400
1971	10.600	2.864	13.464
1972	12.500	2.130	14.630

Plan Nacional de Viviendas

Cantidad de Viviendas, Inversiones y Préstamos

En construcción y terminadas	Cantidad de Viviendas	Inversión al 31/3/74 en miles de U.R.	Préstamos concedidos en miles de U.R.
Sector Público	7:197	6:050	6.:731
Sector Privado			
Promotores privados	4:520	3:939	4:831
Coop.ayud.Mutua	3:693	2:119	3:538
Coop.Ahorro y Préstamo	1:166	1:407	2:066
	16.576	13:515	17:166
EN TRAMITE			
Sector Público	3:364		(1)
Sector Privado			
Promotores privados	566		541
Coop.adyud.Mutua	2:005		2:492
Coop.Ahorro y Préstamo	1:077		1:831
	7:012		4:864

La inversión realizada al 31/3/74 significó un desembolso de 33:017 millones de pesos (Al valor actual de la unidad reajustable equivalentes a 81:171 millones de pesos).

La inversión que aún debe realizarse por los préstamos ya concedidos asciende a 3:651 U.R. (Al valor actual equivalente a 21:927 millones de pesos)

(1) Programa de Obras de Emergencia. Licitaciones de INVE autorizadas por DINAVI

Tipo de Vivienda: a) vivienda para erradicación depoblaciones marginales (cantegriles)

b) viviendas para arrendatarios con lanzamiento, inscriptos en el registro de INVE
c) viviendas a adjudicar sin ahorro previo a familias de bajos ingresos

Tipo	N° Viviendas licitadas	Costo m2	Observaciones
a	214	$ 46.608	Contratadas por administración cant.500
b	210	$ 80.477	
c	1.072	$115.547	Duplex 540
		$130.605	Doble Duplex 532

1.C. b) Asentamientos precarios

Hay alrededor de 27.000 familias en los centros poblados que viven en tan pésimas condiciones de habitación que sus viviendas se consideran irrecuperables y que, por tanto, deben -- ser demolidas.-

Hay también otros indicadores insatisfactorios por más, que es probable que no lo sean tanto en comparación con otros países latinoamericanos. Por ejemplo: carecen de agua corriente 10 viviendas de cada 100 en Montevideo y 30 de cada 100 en los núcleos del interior. En los centros urbanos del Interior por cada 100 viviendas hay 48 que no tienen agua corriente dentro de la casa, aunque ésta llegue dentro del predio; en Montevideo la situación es similar para 18 de cada 100 viviendas. - En los núcleos poblados del interior la mitad de las viviendas tienen solamente letrina o bien carecen de servicio sanitario alguno; y 22 de cada 100 viviendas no tienen luz eléctrica.-

Como comentario final, cabría decir lo siguiente:

a) Existe un "déficit" apreciable en el número de viviendas, - aunque menor que en los demás países latinoamericanos. "Déficit" no excesivo en relación con la capacidad de construcción del país en tiempos normales.
b) La distribución de ese "déficit" muestra que está profundamente arraigado en características estructurales de la población, condiciones de ingreso, tenencia y grado de cultura de la población rural, problemas de ingreso y de categorías sociales y profesionales de la población urbana. Además

señala deficiencias estructurales en la política tradicional de vivienda, que ha jugado fundamentalmente en favor de Montevideo, abandonando el interior y especialmente a la población rural.-

c) Política de alquileres que no ha configurado una solución efectiva para los estratos de bajos ingresos y que ha sido negativa del punto de vista del estímulo a la construcción de viviendas modestas y medianas, así como con relación a los pequeños propietarios.

d) Existe un problema poblacional y de vivienda marginal, que es el de los "rancheríos" rurales y los cinturones de miseria de las principales ciudades, especialmente Montevideo, agrupaciones de viviendas precarias conocidas con el nombre de "cantegriles", construidas con materiales de deshecho. El número de viviendas en esas condiciones irrecuperables sería de unas 10.000, lo que representa una séptima parte del total estimado de viviendas "irrecuperables".

e) Se ha estimado en 19.000 (1971) los conventillos e inquilinatos, de las cuales más de 11.000 en Montevideo. Si se admite la idea de que los ranchos de adobe deben ser considerados "irrecuperables" y que su número es de unos 50.000 (15.000 en centros poblados y 35.000 dispersos), el total de la vivienda de este tipo ascienda al 70% en cifras redondas, del de viviendas.

f) El valor de 1,7 habitantes por habitación a que se ha llegado, indica que el índice de hacinamiento es bastante bajo.

1.D. a) <u>Problemas derivados de la tecnología aplicada a la habitación de terrenos (denudación, inundaciones urbanas, cambios de clima, etc.)</u>

Carecemos de elementos y datos para hacer una referencia completa a este punto. En realidad los problemas derivados de los factores que se indican no tienen una entidad que justifique su tratamiento específico en este capítulo. La denudación y las inundaciones urbanas, como fenómenos marginales de otras causas son tratadas en otro lugar.-

1.D. b) <u>Desastres naturales</u>

Los únicos desastres naturales que tienen lugar en el Uruguay ocasionalmente, son las sequías y las inundaciones. A ellas hacemos referencias en otros capítulos, ya que ambas se vinculan con fenómenos y factores principales que no tienen cabida aquí.-

2. <u>Asentamientos Humanos (Salud y Bienestar)</u>

El Uruguay ofrece un muestrario completo de los distintos ti-

pos de contaminación que afligen al mundo moderno y constituyen el complejo problema ambiental. Naturalmente, el grado de gravedad de esos distintos tipos es muy variado. El capítulo 2 de la "Lista de Referencia" solicita una série de datos en los que se encuentran - mezclados tipos de contaminación y deterioración ambiental propiamente dicha, entendiendo por tal la que afectá al medio ambiente - natural y otros que afectan al ambiente social. Solicita también - datos que se refieren a la problemática ambiental y a sus causas y otros que se refieren a sus consecuencias, especialmente referidas a la salud humana.-

En cuanto a las principales causas de contaminación, ellas - son las clásicas y las vamos a referir a los tres grandes sectores en que suele dividirse por comodidad analítica: atmosférica, terrestre y acuática. No sin hacer la salvedad de que esta clasificación, como todas, es arbitraria. Siendo la Biosfera una unidad, la contaminación termina por afectarla como tal, en su totalidad. Por otra parte, como bien lo señalo el conocido oceanógrafo francés -- Jacques Coustau, toda contaminación es oceánica, porque el océano es el receptáculo final de toda contaminación sea donde sea que se produce. Lo que si puede distinguirse con propiedad, es el agente contaminante y el elemento natural primario a través del cual se - afecta la Biosfera en su conjunto.-

Dicho estó, puede decirse que en el Uruguay esos tres grandes sectores son contaminados fundamentalmente por los siguientes agentes:

A) Atmósfera:
- a) La generación de energía eléctrica
- b) La industria (gases, humos y polvos)
- c) El transporte urbano
- d) La calefacción doméstica
- e) Otros agentes (ruidos, radiaciones ionizantes, microorganismos)

B) Agua:
- a) Aguas negras urbanas sin tratamiento
- b) Efluentes industriales (contaminación química)
- c) Efluentes industriales orgánicos (frigoríficos)
- d) Pesticidas y fertilizantes de uso agrícola

c) Tierra:
- a) Pesticidas y fertilizantes de uso agrícola
- b) Deshechos industriales (efluentes químicos - descargadis por absorción, portland, etc.)

2.a 1) Contaminación atmosférica

La primera vez que el hombre encendió fuego empezó a contaminar la atmósfera. Prometeo sería, por lo tanto, el primer contaminador. Con el progreso tecnológico ha ido aumentando la contaminación, sea como consecuencia de la generación de energía, de la actividad industrial, la incineración de residuos, como resultado de los procedimientos de calefacción, por el creciente parque automotor (agravado en nuestro país, por su vetustez y deterioro); etc..-

Pueden distinguirse contaminantes: productos químicos, humos, polvos, ruidos, radiaciones ionizantes y microorganismos.

La contaminación por productos químicos

Proviene de la actividad humana que vierte en la atmósfera sustancias capaces de interferir con el bienestar y la salud de las personas, los animales y las plantas. Todos los habitantes de nuestras ciudades , especialmente en Montevideo, contribuyen a contaminar la atmósfera en mayor o menor grado.-

La calefacción y la incineración doméstica de residuos contribuye principalmente con humos, hollín, cenizas y anhídrido sulfuroso.-

La actividad industrial vierte, además de los residuos de combustión, diversos subproductos gaseosos o en forma de polvos. Entre ellos humos, cenizas, anhidrido sulfuroso, ácido sulfúrico, ácido fluorhídrico, ácido sulfhídrico; solventes, como nafta, benzol, disulfuro de carbono, tetracloruro de carbono; productos orgánicos diversos, etc..-

Los automotores y especialmente los vehículos de transporte de pasajeros y los de carga, lanzan por sus caños de escape grandes cantidades de contaminantes consistentes, principalmente en: hollín, óxido de plomo, monóxido de carbono, anhídrido carbónico, óxidos de nitrógeno, compuestos sulfurados, gasolina y otros productos orgánicos, como el benzopireno, de reconocidas cualidades cancerígenas.

Todas las ciudades de más de medio millón de habitantes pre

sentan el problema de contaminación atmósferica en mayor o menor - grado, dependiendo del nivel de desarrollo industrial y de las con diciones climáticas. Montevideo está en ese caso y aunque el régimen de brisas diarias que la caracterizan barren en buena parte - dos veces por día sus impurezas atmósfericas, la vetustez de sus - equipos industriales y de su parque móvil automotor y la inexisten cia e incumplimiento de medidas depuratorias determina un alto coe ficiente de contaminación.-

En nuestro país funciona una Estación de Muestreo de Aire -- que integra la Red Panamericana de Muestreo Normalizado de Aire y que determina tres contaminantes que se consideran indicadores de la contaminación del mismo, que son: anhídrido sulfuroso, polvo sedimentable y polvo en suspensión. Esta estación es operada por el - Departamento de Higiene Ambiental del Ministerio de Salud Pública.

Desde Febrero de 1968 a Abril de 1971, dicha estación estuvo colocada en un local del Palacio Municipal, con el punto de toma - hacia la explanada, sobre la esquina con Santiago de Chile, sus datos fueron los siguientes:

-SO_2 (Standard tentativo para Aire limpio 70 gr/m^3)

	1968	1969	1970	1971
Enero	--	42.5	15	18
Febrero	62.5	17	24	25
Marzo	30	25	18	30
Abril	--	15	58	38
Mayo	--	40	45	--
Junio	--	35.7	47.5	--
Julio	38	47	<u>112</u>	--
Agosto	42.5	<u>75</u>	58	--
Setiembre	32.5	50	<u>77</u>	--
Octubre	38	28	24	--
Noviembre	47.5	17.5	23	--
Diciembre	45	22.5	12.5	--

En 36 meses, solamente, en tres oportunidades se sobrepasó el Standard de aire puro, o sea en un 8%.

<u>Polvo en Suspensión</u> (Standard tentativo de aire puro=10 gr/m^3)

	1968	1969	1970	1971
Enero	--	60	47.5	64

Febrero	94	66	97	75
Marzo	62	93	62.5	90
Abril	--	101	102	86
Mayo	--	111	112	--
Junio	--	110	110	--
Julio	115	112	113	--
Agosto	84	145	96	--
Setiembre	31	105	48	--
Octubre	74	82.5	55	--
Noviembre	98	74	70	--
Diciembre	100	68	107	--

En 36 meses, en 12 se alcanzaron valores iguales o mayores al Standard, 33%.

Polvo Sedimentable (Standard tentativo de aire puro = 0.5 $mgr/cm^2/30días$)

	1968	1969	1970	1971
Enero	--	198.5	3.4	--
Febrero	1.5	2.76	2.3	--
Marzo	1.3	2.08	2.4	--
Abril	1.3	0.85	1.56	--
Mayo	1.1.	--	2.0	--
Junio	0.66	1.1	1.65	--
Julio	1.3	22.4	1.5	--
Agosto	0.96	9.75	1.6	--
Setiembre	1.0	1.05	0.7	--
Octubre	1.0	1.1.	0.5	--
Noviembre	1.78	1.2	1.72	--
Diciembre	3.1	0.84	2.8	--

Se suspendió pues el tacho de muestra era contaminado por - deyecciones de palomas que abundan en el lugar.-

En 34 meses se sobrepasó el standard en 33 y el restante lo igualó, siendo el máximo casi 7 veces mayor.

Desde setiembre de 1973 a la fecha la estación está colocada en el laboratorio en el Ministerio de Salud Pública con la toma para anhídrido sulfuroso y polvo en suspensión hacia 18 de Julio y para polvo sedimentable más o menos en la mitad del edificio, -- siendo los datos obtenidos los siguientes:

Polvo en Suspensión

	1973	1974
Enero	--	177
Febrero	--	192
Marzo	--	182
Abril	--	254
Mayo	--	211
Junio	--	201.5
Julio	--	--
Agosto	--	--
Setiembre	250	--
Octubre	192.5	--
Noviembre	178	--
Diciembre	177	--

En los 9 meses se sobrepasó el standard todos los meses, siendo el valor mínimo 1,8 veces mayor y el máximo 2 veces y media el standard.

Polvo sedimentable

	1973	1974
Enero	--	1.26
Febrero	--	0.16
Marzo	--	0.65
Abril	--	1.1
Mayo	--	0.58
Junio	--	0.75
Julio	--	--
Agosto	--	--
Setiembre	0.5	--
Octubre	0.9	--
Noviembre	0.6	--
Diciembre	0.46	--

En los 9 meses se sobrepasó el standard en 6 oportunidades, siendo el mínimo casi el standard y máximo 2 veces y media mayor.

Anhídrido Sulfuroso

	1973	1974
Enero	--	140
Febrero	--	90

	1973	1974
Marzo	--	85
Abril	--	117
Mayo	--	151
Junio	--	123
Julio	--	--
Agosto	--	--
Setiembre	42.5	--
Octubre	62.5	--
Noviembre	45	--
Diciembre	107.5	--

En los 9 meses se sobrepasó el standard en 6, hasta por el doble.-

Estos datos indican una contaminación por polvo muy apreciable y hay que tener en cuenta que, a cada partícula de polvo puede ir adherido uno o más microorganismos.-

El SO_2 que no había dado valores elevados, ha mostrado ahora un incremento apreciable y de seguir esa tendencia podría llegar quizás a tener repercusiones en problemas respiratorios.-

Por ahora no hay un Programa para encarar este problema de la contaminación. Es menester obtener más información, instalando varias Estaciones de Muestreo en las distintas zonas de la ciudad y coordinando con otros servicios, como el de Metereología, para obtener los datos necesarios sobre los factores climáticos que influyen en este campo: lluvias, vientos, nieblas, inversiones térmicas, etc.. No ha sido tampoco posible llevar esto a la práctica, fundamentalmente por falta de personal idoneo o no, que pueda ocuparse de ello. La contaminación constituye un caso típico de un área en la cual las acciones deben coordinarse con otras Instituciones. Es fundamental la intervención de las Intendencias, ya que a su cargo debiera estar el control de las fuentes de contaminación. No puede pensarse que sea el Ministerio de Salud Pública quien controle el estado de los vehículos, los incineradores de las casas de apartamentos, etc..

Otro aspecto en que es fundamental la coordinación con las Intendencias, es el del "uso del suelo" o sea la zonificación de las ciudades, para que no haya interferencias entre zonas industriales y residenciales.-

En resumen, si bien la incidencia local de la contaminación no es tan elevada como puede serlo por ejemplo en la ciudad de -- Mexico, debido a las particularidades dinámicas de la atmósfera - montevideana, la tasa de contaminación con la que muestra cuanto contribuye a la general del planeta, puede considerarse muy eleva da por las razones apuntadas.-

2. a. 2) Contaminación de aguas, playas y litorales

La contaminación de aguas en el Uruguay se produce principalmente a causa de las aguas servidas urbanas y de los efluentes industriales y agropecuarios. Los primeros se confunden por el sistema vigente de alcantarillado, que es común para los residuos domésticos e industriales, tanto orgánicos como químicos. La inexistencia de plantas de tratamiento hace que los cursos de agua en que se vierten se contaminen. En consecuencia, se producen daños en los recursos marinos, hidrológicos y agrícolas, playas, balnearios y en la fuentes de siministro de agua potable.

La elevada concentración industrial en Montevideo, no significa que la incidencia de los desagües industriales en el interior sea despreciable. Por el contrario, hay algunos aspectos que reclaman ya atención especial.

El consumo relativamente bajo de agua per cápita en las poblaciones del interior, hace que los líquidos de las alcantarillas acusen altos valores de los parámetros fundamentales: sólidos suspendidos y demanda bioquímica de Oxígeno (DBO). La alta concentración de los líquidos cloacales hace que se obtengan resultados eficientes en los tratamientos.

Los cursos de agua involucrados en la contaminación indicada son varios. He aquí la lista de los principales:

Cuareim, Uruguay, Negro, Tacuarembó, Tacuarembó Chico, Corrales, Cuñapirú, Conventos, Tacuarí Olimar, Cebollatí, Rocha, San Carlos, Maldonado, Pando, Canelón Grande Canelón Chico, Las Piedras, San José, Santa Lucía Chico, Yi, Porongos, Sarandí-Mazón, San Salvador, San Franciseo y Santa Lucía.

Las playas contaminadas son fundamentalmente las de Paysandú, y las del Litoral fluvial del Plata, con mayor intensidad en los departamentos de Montevideo y Canelones. Estas playas sufren no solamente las descargas sin tratamiento de las aguas negras doméstico-industriales de Montevideo, sino de toda la cienca del Santa Lucía y del propio Plata. A medida que esta última se industrialice, sobre todo en Brasil y Paraguay, la contaminación química vendrá a volcarse en el Río de la Plata, verdadero resumidero de la misma.

Otra causa de contaminación son los hidrocarburos, consecuencia de los alijes de petróleo en el Plata y de los lavados de tanques que se hacen al largo de la costa. Gruesos pelotones de petróleo se amontonan en forma creciente en las playas de nuestro litoral marítimo hasta Brasil, y están aniquilándo la pequeña fauna marina costera a ojos vistas.

POLITICA DE CONTROL DE LA CONTAMINACION DE AGUAS

En materia de programas de control de la contaminación de aguas existen programas anuales completos, divididos en etapas trimestrales, mensuales, semanales, y diarios, relacionados con los contra-

//

lores de los sistemas de abastecimiento de agua potable y según la importancia y/o características de cada uno.

Existen además de muestreos regulares con relación a los contaminantes que las industrias vierten a los cuerpos receptores, cuyo contralor interesa a O.S.E. directa o indirectamente. Se estan desarrollando trabajos para determinar el grado de contaminación de los arroyos Pantanoso, Miguelete, Malvín y Carrasco, del Departamento de Montevideo y su incidencia en las comunidades bióticas.

Los organismos que intervienen en la evaluación, control e investigación de la contaminación de las aguas son:

- La Administración de las Obras Sanitarias del Estado - calle Carlos Rozlo 1275 (División Laboratorios - División Usinas de Montevideo - División Redes y Usinas del Interior - División Ingenieria)

- El Ministerio de Salud Pública (Departamento de Higiene Ambiental) Avda. 18 de Julio 1892.

- El Ministerio de Agricultura y Pesca calle 25 de Mayo 306

- El Instituto Nacional para la Preservación del Medio Ambiente Ministerio de Educación y Cultura Sarandi 450

El personal destinado a estas actividades (exclusivamente relacionado con O.S.E. pertenece a las divisiones Laboratorios y Usinas de Montevideo (Laboratorio)

Número total :	46
Número por profesiones :	
Doctores en Química	2
Ingenieros Químicos	8
Químicos Farmacéuticos	4
Idóneos	28
Administrativos	4

En los muestreos interviene, además, personal de las Divisiones Redes y Usinas del Interior e Ingenieria.

O.S.E. dispone de adecuados locales para este tipo de trabajo con instalaciones completas en Montevideo, Aguas Corrientes y Laguna del Sauce.

Además, existen 39 pequeños laboratorios de contralor de producción en otras tantas plantas de purificación de sistemas de abastecimiento de agua potable.

Hay un Laboratorio Central en local moderno con 13 ambientes independientes para las diferentes actividades relacionadas con el análisis y contralor de aguas brutas y tratadas y de aguas residuales cloacales e industriales. Esos laboratorios pueden realizar análisis de contaminantes en las muestras de los cursos de agua.

Los instrumentos principales con que cuenta para los análisis son: Espectrofotómetro de llama Beckman B, Espectrofotocolorímetro Spectronic 20, medidor de PH Corning, titrímetros automáticos Fisher, analizador electrólítico Fisher, turbidímetros Hach, analizador de oxígeno a celda galvánica P S, centrífugas (entre ella una Damon DEC/CS), muflas eléctricas agitadores magnéticos, agitadores múltiples, incubadoras a 20o, 37o y 44o, secadores, balanzas automáticas sensibles Sartorius y Ainsworth, microsco-

pios Meopta, Zeiss y Leitz, equipo para microfotografía PS, equipos generales para análisis físico-químicos, bacteriológicos e hidrobiológicos.

En los Laboratorios de O.SE. se ha proporcionado entrenamiento a profesionales nacionales y extranjeros.

O.S.E. utiliza locomoción propia y contratada para las inspecciones y muestreos. Tambien hace uso de medios públicos de transporte (ferrocarril, ómnibus, avión).

Necesidades actuales y futuras de un programa de evaluación y control.

¿ Sería necesario cambiar la organización y la estructura de las instituciones encargadas del problema ?

Es necesario dotar a una única institución estatal con los medios legales suficientes para controlar, aconsejar y sancionar, evitando la dispersión, repetición y conflictos de jurisdición y autoridad.

Los recursos materiales, por otra parte, no son suficientes. Es necesario disponer de medios de locomoción y laboratorios portátiles para el muestreo, así como equipos en el Laboratorio Central para cromatografía en fase gaseosa, absorción atómica y polarografía.

O.S.E. por el momento dispone de personal especializado para los trabajos de contralor y análisis, pudiendo ampliar su grado de especialización en algunos sectores.

Es imprescindible crear dispositivos legales de caracter nacional que unifiquen y refuercen las actuales regulaciones.

Deben iniciarse y completarse algunos estudios sobre la contaminación de cursos de agua por cuencas o zonas, especialmente los ríos multinacionales o de cursos compartidos. Por supuesto, es de todo punto necesaria la coordinación intersectorial e intrasectorial para los programas de evaluación y control, entre O.S.E., los Ministerios de Salud Pública, de Agricultura y Pesca, Industria y Energía y las Intendencias Municipales para la elaboración de programas de evaluación y control.

Existen programas de educación comunitaria en O.S.E. a través de su Oficina de Relaciones Públicas, cumplidos mediante los médios de difusión corrientes, lo mismo que otros programas similares realizados por el Ministerio de Salud Pública.

Los métodos y técnicas que se emplean son: los Standard Methods A.P.H.A. - A.W.W.A. - W.P.C.F. y los métodos recomendados por los International Drinking Water Standards de la Organización Mundial de la Salud - Ginebra.

Existen en O.S.E., pequeños manuales para uso en los laboratorios de control de producción en el interior.

Practicamente no se utilizan reactivos analíticos fabricados en el país. En casos de emergencia se han sintetizado reactivos en el Laboratorio Central de O.S.E.

2. a. 3) Contaminación de alimentos.

La Ley Orgánica de

Salud Pública pone acargo del Ministerio el control de los alimentos, pero no lo efectúa, por no tener la estructura y los recursos necesarios para su ejecución. Queda por lo tanto relegado a las Intendencias Municipales, de las que solamente la de Montevideo dispone de una estructuras que podría ser relativamente apta si funcionara medianamente. Cada Intendencia tiene su punto de vista y el único denominador común es la inexistencia de todo control. No hy elementos ni recursos con que efectuarlo. Los análisis van a la Facultad de Química. La Ordenanza Municipal sobre este punto es de 1901 y aún en Montevideo puede decirse que la Dirección de Bromatología tiene una función decorativa y formal.

Todas las autoridades que consultamos, tanto del Ministerio de Salud Pública como del Laboratorio de Análisis y Ensayos dependientes del Ministerio de Indutrias y Comercio. Laboratorio que está preparándose para para realizar algunas investigaciones alrespecto y en este momento se aboca al estudio de los productos alimenticios de exportación, - estuvieron de acuerdo en afirmar que el control bromatológico es absolutamente inexistente en el país y que la contaminación alimenticia es un problema muy grave. No existe, por ejemplo, ningún control de los aditivos químicos que se utilizan, Incluso la faena y preparación clandestina de productos de cerdo y otros es común, a pesar de la represión severa de que se supone ser objeto.

El control de la carne y de los mataderos está a cargo del Ministerio de Agricultura y Pesca.

La industria frigorífica, que por definición es una de las industrias básicas del país, se ha desarrollado sin verdadera planificación, al impulso de los estímulos comerciales externos. por lo general coincidentes con los conflictos bélicos de importancia mundial. Este desarrollo espontáneo y desordenado se ha traducido en deficiencias de todo tipo, tanto técnicas como económicas.

Según informes oficiales, de las veinte plantas industrializadoras de de carne bovina y ovina con que aproximadamente cuenta el país para la exportación, no hay ninguna que se pueda afirmar que cumple con todas las condiciones técnico-económico-sanitarias mínimas requeridas. Sin perjuicio de esto, se han hecho adelantos positivo en los últimos tiempos.

El Laboratorio de Análisis y Ensayos es el encargado de estudiar la calidad bromátologica de los productos de exportación. Analiza dos tipos de conservas: De pescado y de hortalizas y frutas. En cuanto a los primeros, se analiza la presencia de metales: mercurio, plomo y cadmio. De los segundos prácticamente no existen antecedentes. Se identifican dos tipos de contaminación: a) del proceso; y b) del medio ambiente. En lo relativo al proceso, los elementos nocivos provienen de la falta de higiene y de las condiciones técnicas desfavorables de los recipientes y envases que en algunos casos se utilizan. En cuanto a lo que el LAE concibe como medio ambiente, lo fundamental reside en la presencia de "plaguicidas" en ls conservas de frutas y hortalizas. Básicamente se trata de aldrina y dieldrina, pero pueden ser otros. No existen conclusiones al respecto.

Actualmente el LAE cuenta con el asesoramiento de un especialista alemán, el Dr. Thomas Wicland para el estudio que se está llevando a cabo sobre los residuos de plaguicidas en frutas y verduras preparadas.

El LAE no se ocupa de los alimentos de consumo interno, para los que hay total impunidad.

Por el momento nos se han obtenido resultados concretos de los estudios en curso. No parece existir problemas, salvo los señalados con respecto al comercio internacional que gira alrededor del rubro carne. Existieron rechazos de partidas de pez espada por parte de los EE UU, debido a un alto contenido de Hg, que corresponden a contaminación en el medio oceánico.

2. a. 4. Contaminación sonora

Montevideo es una ciudad ruidosa. Si bien el uso de las señales acústicas o bocinas en los coches está prohibido, las disposiciones se cumplen mal. Los automotores de transportes colectivos la usan con frecuencia y es de una elevado número de decibeles y particularmente hiriente. La propaganda sonora móvil se autoriza dentro de determinados horarios y resulta extremadamente molesta. La fija lo mismo. Por otra parte, los escapes de los ciclomotores y motocicletas son utilizados aún en altas horas de la noche sin que se adopten de hecho medidas para impedirlo.

No ha llegado a nuestro conocimiento la existencia de ningún estudio a fondo del problema que nos permita ir más allá de estos ligeros comentarios.

2. a. 5. Contaminación estética

Tampoco en esta materia podemos extendernos mucho. En las zonas urbanizadas, este concepto está estrechamente unido a criterios arquitectónicos y urbanísticos en el que nos sería difícil entrar aquí. Puede señalarse la existencia de numerosas canteras abiertas y grandes espacios afeados por la erosión y la explotación económica de piedra, por la denudación del terreno, la urbanización y la construcción dispersa y desordenada de habitaciónes y fábricas, etc.. Puede señalarse asimismo el uso abusivo, como en casi todas partes, de la publicidad en las carreteras, en los parajes más atractivos del punto de vista estético. A este respecto no hay reglamentación.

Con todo, este tipo de contaminación puede considerarse todavía localizada y sin un alcance realmente grave, excepción hecha, quizás, de algunas partes del litoral marítimo y fluvial.

2. b) Congestión
(circulación, hacinamiento)

El congestionamiento no es una de las características mas significativas de Montevideo, ciudad muy

extendida y de amplias avenidas. Puede hablarse de cierta congestión de tráfico en la ciudad vieja, cuyas calles angostas, en las que, además, no se cumple las reglamentaciones sobre estacionamiento, ofrecen a veces dificultades de circulación. Pero no son graves ni duraderas.

En ciertos tramos de las Avenidas principales de acceso y calles circundantes, en horas de punta también puede haberlas, así como en la carretera de acceso del Este, los domingos y feriados, en verano y a las horas de regreso. Pero tampoco tienen verdadera gravedad.

2.c) Accidentes de tránsito

La cantidad de procedimientos asumidos por la policía de Montevideo en el año 1973 con motivo de accidentes de tránsito fué de 71.432.

Comprendiendo: Accidentes sin lesionados: 67.432
Accidentes con lesionados: 4.268

Muertos	165
Heridos	4.592
Total	4.757

Por sexo

Varones	115
Mujeres	50
Total	165

Heridos

Varones	3.067
Mujeres	1.525
Total	4.592

Observaciones: Esta discriminación de cifras entre los muertos y heridos expresa el resultado inmediato de los accidentes; la posterior evolución desfavorable de algunos heridos que fallecen un tiempo después del accidente hace que en definitiva la proporción de muertos sea algo mayor que la consignada aquí.

Calidad de las víctimas

Conductores	855
Pasajeros	1.471
Peatones	2.033
Ciclistas	295
Otros	103
Total	4.757

Factor ebriedad

Se encontraban ebrios al ocurrir el accidente:

Víctimas: 56 Conductores: 17

Clasificación de los accidentes con lesionados

Arrollamiento:	2.230
Casos en que la víctima se fué contra el vehículo:	18
Caída de la víctima hacia fuera del vehículo:	72
Caída de la víctima en el interior del vehículo:	9
Choques entre los vehículos y objetos inmóviles:	35
Choques entre vehículos:	1.861
Vuelcos:	33
Apretamiento entre vehículos:	1
Otros casos:	9
Total:	4.268

Tipo de vehículos que intervinieron

Automóviles particulares:	3.219
Taxímetros:	374
Jeeps:	29
Omnibuses:	782
Trolebuses:	71
Camiones:	505
Motocicletas:	851
Bicicletas:	266
Ferrocarriles:	11
Ambulancias:	6
Otros:	19
Total	6.172

Quinquenio 1969 - 1973

Accidentes:	1969	1970	1971	1972	1973
Sin lesionados:	17.017	17.816	20.084	20.203	67.164
Con lesionados:	2.338	1.156	1.798	1.624	4.268
	19.355	19.383	21.882	21.827	71.432

Víctimas:

	1969	1970	1971	1972	1973
Muertos:	79	72	58	83	165
Heridos:	2.506	1.687	1.841	2.826	4.592
Totales:	2.585	1.759	1.899	2.909	4.757

En 1973 se produjeron 71.432 accidentes registrados, más un por lo menos 25% sin registrar.
De los primeros 4.074 son heridos.

Por día 5,9 personas son heridas en accidentes de tránsito, de las que muere en el acto una cada seis días , estimándose que cada 3 días muere un herido hospitalizado.

Según datos proporcionados por el Servicio de Epidemiología se comprueba desde hace años un aumento constante del número de lesionados.

Corresponden a los años 1971 - 72 - 73

1971 - 22.082 procedimientos - con lesionados - 1.898
1972 - 21.827 " " " - 1.624
1973 - 69.501 " " " - 4.074

Se ha realizado un estudio de la relación estacional y podemos materializarlo de la siguiente forma.

Estaciones	N°. Accidentes	Promedio
Verano	3.886	1.943
Otoño	12.027	4.002
Invierno	16.906	5.635
Primavera	26.431	8.810

Estaciones	N°. accidentes con víctimas	Promedio
Verano	841	420
Otoño	1.017	
Invierno	975	325
Primavera	883	294

El estudio de estos cuadros conduce a la conclusión de que es la Primavera la estación con mayor número de procedimientos policiales (26.431), y el Otoño la estación con mayor número de víctimas (1.017).

Los accidentes de tránsito han creado una nueva epidemia y como tal requiere una especialización que comienza con el estudio de la aptitud de los conductores y con la educación popular y que sigue con la implantación de todas las noramas de tratamiento de las lesiones consecutivas a los accidentes que está adquiriendo una característica especial.

//

2. d y e) Mortalidad y morbilidad general e infantil

El nivel global de salud en el Uruguay se puede considerar satisfactorio, si se compara con la mayoria de los paises latinoamericanos. Sin embargo, es necesario anotar que, mientras en muchos de los demás se nota progrseo, en el Uruguay hay detención e incluso una leve tendencia al deterioro en algunso rubros.

La mortalidad general acusa una leve tendencia al deterioro que podría explicarse por una diferente estructura de los grupos de edad de la población, observándose un fenómeno similar en algunos países desarrollados.

Las cifras de mortalidad infantil son muy irregulares, de año en año, debido a la deficiente inscripción de nacimientos, que tiende a subir cuando se aproximan los períodos electorales. La impresión es que, en promedio de años, la mortalidad infantil se mantine estacionaria.

La expectativa de vida al nacer practicamente no ha variado en los últimos años, manteniendose en 68,5.

La tasa de natalidad tiende tambien a disminuir, lo cual, sumado a los anterior se traduce en una disminución de la tasa de crecimiento de la población del país.

Las dos primeras causas de muerte son las enfermedades del aparato circulatorio (41% de las muertes) y los tumores (21,5%), causas favorecidas por la predominancia de los grupos avanzados en la estructura de la población. Entre estos dos grupos se cubre más de la mitad del total de defunciones. En tercer lugar y a gran distancia se encuentran accidentes y violencias, seguidos de enfermedades del aparato respiratorio, infecciones y parasitarias, metabólicas y de la nutrición, aparato digestivo y enfermedades del recién nacido, con porcentajes que fluctuan entre 5,8% para la primera y 3,8% para la última.

Vale la pena hacer presente que las enfermedades vacunables solamente producen el 1,7% de las defunciones. Porcentaje bajo.

Morbilidad: No existe una buena información en este campo. Fundamentalmente los datos se basan en los egresos de los hospitales importantes y denuncias de enfermedades de notificación obligatoria. No hay estudios de muestras válidas de la morbilidad que pueda genralizarse a todo el país, y que se registre en los consultorios externos de Salud Pública y mucho menos de los de establecimientos de atención sea pública o privada. Solamente el Hospital de Clínicas de la Universidad y algunas mutualistas tienen un registro de morbilidad, que permita el análisis.

Otras fuentes de datos pueden ser el ausentismo escolar y el laboral, pero de ambos hay muy poca información. Por último, destacamos la encuesta de morbilidad realizada por la Cátedra de Higiene y Medicina Preventiva en 1969 en Montevideo.

En la muestra de egresos, cuyo valor real es cuestionable, por tratarse de una muestra seleccionada, debemos hacer presente que un alto porcentaje corresponde a "otras enfermedades" y a "senilidad"y mal definida.". Teniendo presente todas estas limitaciones, podemos afirmar que el mayor porcentaje de egresos corresponde a atención de partos y sus complicaciones. La segunda causa corresponde a "accidentes, suicidios y homicidios", lo que hace pensar en la importancia de los servicios de urgencia. El tercer y cuarto lugar lo ocupan enfermedades agudas (gripe, bronquitis y neumonías) y el quinto corresponde a "enfermedades cardiovasculares y reumáticas".

En cuanto a las enfermedades reducibles y/o erradicables, la tuberculosis, la tifoidea y la difteria y el tétanos, son las de mayor importancia.

Mortalidad general: La mortalidad general del país en 1967 es de 9.5 por mil, constituyendo ésta la cifra más alta del quinquenio 1963-1967.

Esta tendencia ascendente se observa en Montevideo; en el interior del país la mortalidad general se mantiene en los mismo números de 1963 a 1966, 8.6 con un aumento apreciable en 1967:9.2 por mil.

Es importante señalar que el demominador empleado para el cálculo de las tasas, población general del país, es el que surge de las estimaciones de población a partir de los datos del Censo de 1963, con un incremento de 1.23% anual. La población del país en 1969, de acuerdo a estas estimaciones , corresponde a 2.851.600 habitantes.

//

Mortalidad por grandes grupos:

En el análisis de la mortalidad por grupos de edad se nota que el máximo de muertes ocurre en el grupo de edad de 65 y más, siguiéndole en orden decreciente el de 45 a 64 años, el de 0 a 4 y el de 15 a 44, teniendo el porcentaje menor el grupo correspondiente al de 5 a 14 años. El agrupamiento de los pocentajes de muertes por grupos etarios, marca una curva en la que se destaca la forma de una J, curva de Mortalidad porcentual por grupos etarios.

Se ha determinado la relación entre la forma de la curva y el estado sanitario del país. Cuando se asemeja a una J expresa baja Mortalidad Infantil y en las edades jóvenes, mostrando lógico aumento hacia las edades altas.

Mortalidad general y tasas específicas seleccionadas (1969)

Categorías	Población	Defunciones	Tasas
Mortalidad general	2:851.000	27.544	9,7 (1)
Mortalidad materna	61.100	47	0,8 (2)
" de 28 días	61.100	1.494	24.5 (2)
" " 1 año	61.100	2.958	48.4 (2)
" " 4 años	222.700	369	1.7 (3)
" " 5	281.300	3.327	11.8 (3)

(1) (Tasas por mil habitantes)
(2) " " " nacidos vivos
(3) " específica para el grupo.

MORBILIDAD POR ENFERMEDADES DE NOTIFICACION OBLIGATORIA

Año 1969

Fuente: Depto. de Estadística. Div. De Higiene, MSP

Causas de enfermedad	Nº. de casos.	Tasas x 100.000 hab.
Fiebre tifoidea (001)	186	6.5
Fiebre paratifoidea(002)	4	0.1
Amebiasis (006)	4	0.1
Tuberculosis (010-019)	1140	40.0
Difteria (032)	12	0.4
Tos Ferina (033)	372	13.0
Escarlatina y angina estreptocócica (034)	261	9.2
Tétanos (037)	56	1.9
Poliomielitis (040-043)	6	0.2
Viruela (050)	3	0.1
Sarampión (055)	6996	245. 3
Rubeola (056)	217	7.6
Hepatitis infecciosa (070)	1837	64.4

Sífilis (090-097)	284	9.9
Infección gonocócica (098)	162	5.7
Otras enfermedades venéreas (099)	14	1

Morbilidad conocidad a través de denuncias recibidas y las boletas de egreso de hospitales que enviaron información y certificados de defunción.-

Enfermedades de denuncia obligatoria

Montevideo	Interior
Gripe	Gripe
Sarampión	TBC pulmonar
TBC pulmonar	Sarampión
Hepatitis	Hepatitis
Varicela	Quiste hidático
Rubeola	Varicela
Paratiditis	Paratiditis
Tos convulsa	Tos convulsa
Escarlatina	Difteria
Erisipela	
Sífilis	Sífilis
Fiebre reumática	Fiebre Tifoidea
v " tifoidea	Rubeola
TBC otras formas	Gonococcia
Quiste hidático	Fiebre Reumática
	Hepatitis no clasificada

Datos del Hospital de Clínicas: (Diagnóstico más frecuente)

Tumores 11.78%
Traumatismos e intoxicaciones 11.74 %
Afecciones Cardiovasculares 10.10 %
Accidentes Vasculares Encefálicos 816 %
Afecciones de las vías biliares 7.55 %

MORTALIDAD INFANTIL: 1963 - 67

Deficiencia en Prevención

Falta de clínicas Preventivas completas pa ra estudiar al individuo c/ 5 años.

1°. Dos causas de vinculación social: Inadaptación al régimen alimenticio 7.1 por mil, y la Prematurez 4.9 por mil - Lesiones del parto 11.7 por mil
En 4°, 5°. y 6°. lugar causas de orígen infeccioso
Gripe, bronquitis y neumonía 4.3 por mil
Infecciones del recién nacido 3.1 por mil.
Malformaciones congénitas y prematurez 4.8 por mil
Enfermedades mal definidas de la primera infancia 2.6 por mil
" " " y desconocidas 1.6 por mil

2.f) <u>Deficiencia en los servicios médicos</u>- (Atención y Prevención)
<u>Recursos Sanitarios en el Uruguay</u>:

Superposición de servicios y carencia de coberturas no existiendo un sistema de organización que cubra todo el país.

Ministerio de Salud Pública:
80% del presupuesto en asistencia - 12% en prevención. 2 Hospitales de Adultos en Montevideo + 18 Departamentales: En total 70 establecimientos con 13.669 camas y 133 establ. sin camas.
2c Hospitales de Niños
1 Hospital de Ginecología
1 Insiituto de Traumatología
3 Hospitales para enfermedades infecciosas: Hospital Hanseniano, Colonia Saint Bois para tuberculosis y el Instituo de Enfermedades infecciosas.
Servicio de Insuficiencia y Recuperación Respiratoria, filtro.
Todas éstas instituciones, poseen además de los servicios de internación, policlínicas que realizan consulta externa.
Servicio de Asistencia Externa: atención domiciliaria y de policlínicas.
Centros de Salud en los departamentos del interior:
12.831 camas 1393 médicos 367 enfermeras 3230 auxiliares
Universidad de la República:
Hospital universitario - Hospital de Clínicas: 607 camas y 20 cunas.
Funcionan en este hospital las Cátedras de Facultad de Medicina como así mismo en los hospitales de Montevideo dependientes del M.S.P..
Instituto de Higiene: preparación de sueros, vacunas, Centro de referencia internacional para la Virosis Respiratorias y control de medicamentos biológicos a nivel nacional.
Consejo del Niño
Consejo Nacional de Educación
Consejo Central de Asignaciones Familiares
Banco de Seguros del Estado
Ministerio de Defensa Nacional con un hospital en Montevideo de 277 camas y servicios médicos en cada uno de las regiones militares.
Intendencias Múnicipales
Otros Organismos Estatales brindan servicios de atención médica a sus funcionarios.
Las instituciones estatales y paraestatales, excluído el Ministerio de Salud Pública, cubren el 14.5% de la poblaciòn.
Medicina Colectivizada:
Existen 44 en Montevideo y 22 en el Interior
El mutualismo y los servicios privados tienen una cobertura del 34.2% con 65 establ. y 3.043 camas
En el Uruguay existen 17.427 camas
3.081 médicos (2.465 en Montevideo y 616 en el Interior)

2. g) Analfabetismo y deficiencias en los medios de educación y cultura

En este aspecto, la situación ha sido desde antiguo muy favorable. La proporción de analfabetos (10,5%) y el porcentaje de niños de 5-14 años escolerizados (73,5%) son datos concluyentes. Esto facilita la posibilidad de llegar con medios audiovisuales a gran parte de la población.-

En 1963 la situación era la siguiente:

Población de 8 años y más	2:167.278
Nº de alfabetos	1:971.225
Porcentaje de alfabetos	91,45%

La escolaridad primaria, secundaria, vocacional y universitaria en 1968 era la siguiente:

Enseñanza Primaria:
- Edad 4-05 años: 109.882. Niños matriculados 11.629 — 10,6%
- Edad 6-14 años: 456.435. Niños matriculados 290.706 — 63,7%

Enseñanza Básica y Superior: (1969)
- Edad 15-19 años: 234.000 Matriculados 167.161 — 71,4%

Enseñanza Universitaria: (1969)
- Edad 20-29: 411.000 Matriculados 1,1%

Según el Censo de 1963, la tasa de analfabetismo en la población de 8 años en adelante era de 8,75%, correspondiendo a Montevideo el 5,1% y al interior el 12,1%. Al interior urbano el 10,1% y al rural el 16%.-

La población sin instrucción era: total del país: 10,7%
- Montevideo: 6,2%
- Interior: 14,7%

La población con instrucción primaria incompleta era:
- total del país: 47,9%
- Montevideo: 38,1%
- Interior: 56,8%

De modo que 60% de la población en edad escolar del país no había recibido instrucción primaria o la había recibido incompleta. Sólo algo más de un quinto ha cursado enseñanza primaria completa, mientras que el resto, también alrededor de un quinto, constituye el total de los que tienen un nivel mayor de instrucción. Las cifras de 1969 son las siguientes:

Población de 8 años y más: 2:167.278. Alfabetos: 1:971.225
tasa: 91,45%

2. h) Problemas originados por las condiciones de trabajo

Los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales han constituido y constituyen un gravísimo problema. Efectivamente, si bien el número de siniestros registrados tuvo su pico más alto en 1949 con aproximadamente 50.000 denuncias, produciéndose en años posteriores una sensible reducción como puede apreciarse en la publica-

ción "Análisis de siniestros registrados", en 1973 las cifras se si túan en los 37.000. Debe tenerse en cuenta que los accidentes denunciados al Banco de Seguros no constituyen la totalidad de los que se registran, puesto que pese a la obligatoriedad del seguro respectivo establecido por la ley 12.949, un considerable porcentaje de mano de obra ocupada no está cubierta.

Las variaciones que se presentan deben atribuirse principalmente a dificultades de atención médica por problemas gremiales que disminuyó el número de denuncias de siniestros en el interior de la República.-

Desde hace más demedio siglo, el Uruguay cuenta con una ley de prevención de accidentes y enfermedades profesionales -la ley 5032 - del 21.7.14 que pese a algunas carencias imputables fundamentalmente a su antiguedad- perfectamente subsanables de haberse continuado su reglamentación-, permite a los encargados de prevenir accidentes desempeñarse con un muy buen respaldo. Dicha ley comete al Instituto - Nacional del Trabajo y Servicios Anexados, hoy Inspección del Trabajo, la vigilancia y el control de la observancia de su reglamentación, tarea que no cumple por falta de personal especializado.-

El Banco de Seguros del Estado pese a las importantes limitaciones en cuanto a ejecutividad impuestas por su papel de institución aseguradora, constituye en la actualidad y desde hace tiempo, - el único organismo oficial que cuenta con personal capacitado en la técnica de prevención de accidentes y enfermedades profesionales. El Instituto registra en la cartera de Accidentes aproximadamente 20.000 asegurados industriales, y a fin de cumplir con el articulado de las Condiciones Generales de la Póliza, hace unos 25 años creó una sección destinada a promover la prevención de accidentes integrada por un cuerpo inspectivo especializado. La Sección Prevención de Pérdidas del Departamento de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales, es la encargada de velar por el cumplimiento de la ley --- 5032 entre los asegurados. Cabe destacar que su labor no se limita - al mero papel de control, sino que se asesora sobre los procedimientos a seguir para normalizar un riesgo, se capacita al personal que ocupará el puesto de jefe o encargado de seguridad, se capacita a la supervisión en esta técnica, se educa al personal en seguridad, y -- desde el punto de vista informativo, se colabora poniendo a disposición del público en general un Centro de Información, CIS, biblioteca y hemeroteca; se editan folletos con diseños y planos de protecciones, se investiga sobre modificaciones a protecciones consideradas inadecuadas, etc.. El trabajo del cuerpo inspectivo es apoyado - por la Central de Servicios Médicos (sanatorio del Banco), en lo referente a asesoramiento del cuerpo técnico, laboratorios, etc..-

El personal especializado de la Sección Prevención de Pérdidas se reduce a 10 funcionarios, motivo por el cual la gestión del organismo no abarca sino una mínima parte de la industria del país. No - obstante se trata de implantar programas de seguridad y capacitar -- personal fundamentalmente en empresas grandes a fin de abarcar al mayor número de obreros.-

Desde el punto de vista económico el Banco de Seguros favorece a los asegurados que se han preocupado por el control de los accidentes. Efectivamente, mediante una revisión bianual de la tarifa del -

seguro, se adecúan las primas de acuerdo con la siniestralidad registrada. Dicho estudio puede abarcar la experiencia de una sola empresa o de un grupo de empresas que desarrollen una misma actividad; todo depende del volumen de las mismas. Una tabla de bonificaciones y recargos en la prima, complementa el resto de las medidas económicas que pueden ser aprovechadas por nuestros inspectores, es decir elementos fundamentalmente motivadores.-

La Comisión Honoraria de Trabajos Insalubres, a pedido de parte interesada o del Banco de Seguros o de oficio, colabora en la tarea de prevenir accidentes efectuando detallados análisis en las diferentes industrias, a fin de controlar el cumplimiento de las disposiciones vigentes sobre salubridad.-

Ante la necesidad de ponderar el problema queda sólo la posibilidad de hacer estimaciones. Estas estimaciones sitúan la frecuencia en 74, aunque tal estimación parece estar por debajo de la realidad a la luz de los resultados de estudios en plantas particulares, donde se han encontrado frecuencias que en general superan a 100 encontrándose casos extremos de 500 y más, aunque estos últimos son excepcionales, no así los anteriores que tienen muchas aproximaciones.-

Tomando como referencia comparativa las firmas que informan de su experiencia al Consejo Nacional de Seguridad de los Estados Unidos de N.A. nuestra frecuencia sería casi dos veces y media más alta que las queellos registraban en 1926 que era de 31.87 y sería aproximadamente 12 veces mayor que la alcanzada en 1963 de 5.72 (Fuente de referencia "Accident Rates", 1964, Ed. National Safety Concil).-

Una idea de lo que esto significa podría formarse considerando que si esta frecuencia de 5.72 se hubiera logrado en nuestro país en 1970, el total de siniestros hubiera sido de 2.860 en lugar de 37.179.

Los costos para la Industria aplicando la relación de uno de costo asegurado a cuatro de costo no asegurado generalmente aceptado podría estimarse en 12.000 millones de pesos.-

Los costos para la sociedad de este último número de lesiones que pudo haberse evitado será materia de especialistas, dada la diversidad de las partidas de costo que deberán considerarse como paralización de mano de obra; pérdida de obreros especializados; aumento de clases pasivas; aumento de los costos industriales; disminución de la capacidad de exportación competitiva, etc..-

Los registros que se poseen permiten obtener información sobre:

<u>Industria</u>: Comprenden los sinistros registrados por riesgos de acuerdo a la codificación de la prima aplicada. En general se ajustan a la denominación empleada pero pueden incluir otras actividades. Por ejemplo, "Derivados del carbón y petróleo", incluye a la Administración Nacional de Combustibles Alcohol y Portland que además de refinar y distribuir petróleo y sub-productos, elabora alcoholes, fabrica cemento portland, planta caña de azúcar y viña, mantiene una flota de buques petroleros, etc. "Bancos" incluye nuestra Institución que además de las funciones bancarias tiene un Centro Asistencial para obreros lesionados, parques forestales, etc..-

Agente: Es el objeto o sustancia más íntimamente relacionado con la lesión y que, adecuadamente protegido, manipulado o corregido hubiera evitado la ocurrencia del accidente.-

Tipo de Accidente: Es la forma como se establece el contacto entre la persona accidentada y el objeto o sustancia, la exposición o el movimiento efectuado, que da por resultado la lesión.

Región del cuerpo afectada, naturaleza de la lesión, localización geografica, sexo, edad, profesión y totales de siniestros.-

3. Tierra, agua y vegetación

3. a) Pérdida de suelos (por erosión, salinización, degradación, contaminación, desertificación y laterización)

En oposición a creencias muy generalizadas, la capacidad de de produción de los suelos del Uruguay no es muy alta y además estos no se manejan adecuadamente. Las prácticas agropecuarias establecidas originariamente para la crianza extensiva de ganado no se han modificado suficientemente para encarar las necesidades actuales de un uso más intensivo del suelo; provocando el deterioro y, en ciertos casos, la destrucción de extensas superficies por erosión.-

El crecimiento de la producción agropecuaria desde 1935 ha sido bajo, e inferior al de la demanda interna. Mientras la población crecía con una tasa aproximada de 1,3% anual y su dieta mejoraba en calorías y proteínas, la producción aumentaba a un ritmo promedial de 1,4% anual en el período 1935-65, lo cual se traduce en una disminución de lo que con expresión poco feliz se llaman "saldos exportables".-

3. a) Recurso natural. Suelo

El Uruguay presenta una superficie terrestre de 176.215 km^2 (Servicio Geográfico Militar, 1974), de la cual aproximadamente el 88% se encuentra incorporada a la producción agropecuaria, realizada sobre suelos pertenecientes a los órdenes: Vertisoles, Molisoles de profundidad variable y en menor proporción Alfisoles y Ultisoles.

El Clima en todo el territorio es mesotérmico, con inviernos benignos y veranos calurosos; húmedo y subhúmedo con precipitaciones anuales variables en dirección aproximada SW-NE entre 1000 mm y 1300 mm anuales, distribuídos en cantidades irregulares en las cuatro estaciones del año.-

El relieve es variable aunque con predominio de las formas onduladas definidas como lomadas de pendientes de 1 a 3%, lomas suaves (3-6%) o fuertes con predominio de pendientes de valores de 5 a 9%.-

Existen grandes planicies localizadas al SE del país que conforman un sistema que ocupa parte de los Departamentos de Rocha, Treinta y Tres, Cerro Largo, y planicies aluviales asociadas a vías de drenaje importantes como: Río Tacuarembó, Río Yaguarí, Río Santa Lucía y San José, Río Urug ay, Río Negro, etc.. Completan la caracterización de los relieves existentes en el territorio, los paisa-

jes serranos originados de basamentos cristalinos y que ocupan parte de los Departamentos de Maldonado, Lavalleja, Cerro Largo, etc. y los paisajes de formas mesetiformes combinados con valles de extensión variable existentes en la región basáltica de los Departamentos de Artigas, Salto, este de Paysandú y Río Negro y gran parte de Tacuarembó.

Existen valores anuales de escorrentía variables entre 300 mm y 800 mm dependiendo de la fisiografía (energía y forma del relieve) de las distintas regiones y de la permeabilidad y capacidad para almacenar agua de los suelos.-

Estas condiciones climáticas y fisiográficas junto con el uso de la tierra por lo general extractivo, sin un concepto conservacionista han tenido como consecuencia la <u>degradación</u> (pérdida de fertilidad, estructura y deterioro de algunas propiedades físicas) y la <u>erosión</u> laminar con la pérdida de parte o la totalidad de los horizontes superiores o en los casos de mayor gravedad la erosión laminar y en cárcavas, las cuales significan la pérdida total del suelo.-

Se define entonces a la erosión hídrica como la principal causante de pérdidas y destrucción del recurso suelo, no habiéndose constatado evidencias importantes de erosión eólica a excepción de los médanos y dunas del litoral sur marino.-

Un análisis general sobre el estado de conservación de las tierras indica que las regiones de uso agrícola, es decir donde se realizan los cultivos anuales son las más afectadas por la erosión, ocurriendo en grados variables desde ligera a muy severa, existiendo tristes ejemplos de áreas completamente destruídas como en los alrededores de Miguez y San Jacinto.-

Las regiones de uso pastoril no se encuentran afectadas o lo están en grados ligeros, a excepción de la región situada entre las ciudades de San Carlos y Rocha, donde existe una importantísima erosión en cárcavas estimulada sin duda con el uso pastoril de lanares.-

En resumen puede estimarse que las regiones de uso agrícola -- (15-20% del país) se encuentran en el siguiente estado de conservación:

erosión severa	5%	1.762,15 (hás)
erosión moderada	30%	10.572,90 (")
erosión ligera	55%	19.383,65 (")
sin erosión	10%	3.524,30 (")
Superficie total del país		35.243,00 (hás)

Es decir, que de la superficie total dedicada a la agricultura en el país, 90% sufre de erosión en diversos grados.-

Por último cebe expresarse que la erosión antrópica no es un fenómeno ligado sólamente a factores físicos sino que está relacionada a fenómenos socio-económicos y culturales.-

A continuación se indican algunso de los aspectos más importantes como responsables directos o indirectos de la erosión de los suelos:

- Falta de una Ley de Conservación de Suelos con la reglamentación correspondiendo que defina la problemática, siente las bases judiciales y la acción de los organismos estatales pertinentes.

- Falta de selectividad en el crédito agrícola, para evitar que se continúen realizando cultivos anuales en tierras que no son apropiadas, ya sea por el riesgo de erosión o la erosión existentes o ambas a la vez.-

- Existencia,predios demasiado pequeños (minifundios), que ofrecen escasas alternativas de uso de la tierra y por supuesto ninguna posibilidad de realización de prácticas conservacionistas del suelo.-

- Formas de tenencia de la tierra que, tal como los sistemas de arriendo y algunas medianerías, en general por plazos cortos, hacen que el agricultor trate de obtener el máximo provecho durante el plazo establecido, sin tener en cuenta el deterioro de la capacidad productiva de las tierras.-

- Falta de conciencia en la población sobre la importancia de la conservación de los suelos, así como de la entidad del fenómeno erosivo en la actualidad y las proyecciones de futuro que el mismo apareja.-

En base a lo expresado en esta breve reseña, debemos ser conscientes, de que si no se toman elementales medidas conservacionistas en el laboreo de la tierra como ser: arada en sentido perpendicular a la pendiente de la ladera, fajas sin roturar permanentemente empastadas, delineadas en curvas de nivel, rotaciones de los cultivos con praderas permanentes, elección de cultivos de acuerdo al riesgos deerosión de la tierra donde se va a implantar, etc. las tierras de aptitud agrícola del país perderán esa características y por ende el país quedará sin potencial agrícola.-

3. b) <u>Deterioro de ecosistemas (por destrucción, mal manejo, etc.)</u>

Del punto de vista de la explotación económica de muestras ecosistemas, el Censo Ganadero de 1970 demostró que de las 16:517.750 hás. de tierras destinadas a la industria agropecuaria, 14:818.491 lo eran a la ganadería y 1:276.319 a la agricultura. O sea, 90 y 7%, respectivamente.-

Los sub-ecosistemas uruguayos pueden dividirse así; la pradera, las zonas boscosas, los palmares, los cuerpos de agua dulce y salobre (ríos, arroyos, lagunas, charcos, y bañados).-

En forma aproximada, la pradera cubre un 90% del área del Uruguay incluídos los llamados chircales; el resto se reparte entre matorrales, montes fluviales que pueden llamarse también montes franjas, vegetación mixta de bañados, monte serrano y de quebrada, vegetación de los arenales costeros, plamares, etc..-

El "monte" índígena propiamente dicho, muy talado por doquier, ocupa apenas el 3% de la superficie total del territorio, aún incluyendo en él a las asociaciones serranas de árboles de baja altura (coronilla, tala, chal-chal, etc.). La repoblación forestal no ha adquirido en el país la necesaria importancia haciéndose sentir en forma aguda la escasez de madera y otros productos forestales (salvo tal

vez en lo que se refiere a la madera de eucaliptus).

Esta pobreza llamó la atención de Darwin y otros viajeros.-

Originalmente el país estuvo cubierto de pastos, y no puede atribuirse la escasez de arbolado a la obra de los incendios y del talado, aunque tales acciones han producido una merma apreciable y siguen produciéndola. Es posible que la anterior mayor sequedad del clima que caracterizó el territorio hace unos milenios, la escasez de la efectividad de las precipitaciones agudizada por las sequías, los fuertes vientos y la propia irregularidad de las lluvias unidas a un suelo generalmente poco espeso y a veces muy arcilloso o pedregoso, pueden contarse entre los principales factores que han incidido para que el Uruguay haya sido siempre pobre en formaciones arbóreas.-

La extensión natural de los bosques se ve dificultada por la influencia del ganado, y la propia acción humana (talado, incendios, extensión de la agricultura, etc.). Por ejemplo, el área ocupada por los palmares de butiá disminuye continuamente, ocurriendo algo similar con algunos palmares de yatay.-

En cuanto a la pradera, su estructura y composición originaria han sido modificadas por la acción del pastoreo, las quemazones, la introducción de especies exóticas y la remoción del suelo por el hombre. Este cambio es muy sensible al Sur y al Sudoeste del país, donde ya resulta difícilo reconstruir a partir de los datos actuales cuál era la estructura y composición primitivas.-

En resumen, el aspecto de nuestras praderas, y hasta cierto punto la composición florística, varían de acuerdo con las características de los suelos donde se desarrollan, la mayor o menor influencia del pastoreo y de las quemazones intencionales de campos y otros factores de menor entidad (proximidad a cultivos y poblaciones, topografía).-

Los "montes" serranos y fluviales, por cuya estabilidad y seguridad se clama hoy, sobre todo en períodos críticos, han sido objeto de talados excesivos, seguidos de repoblación forestal hasta ahora muy localizada. Dichos montes han proporcionado madera, leña, postes para alambrados, abrigo, carbón de leña y otras cosas.-

El inconveniente que presenta la repoblación forestal con especies indígenas estriba en el lento crecimiento de muchas de ellas; de todas maneras, podrían proporcionar buena madera el ñandubay, el sombra de toro, el lapacho, el quebracho blanco, el viraró, los laureles y otros.-

Puede afirmarse que todos los ecosistemas están afectados en una u otra forma e intensidad y amenzados de destrucción como habitat de fauna. El ecosistema platense sufre agudamente el impacto de las aguas negras de todas las ciudades litorales, y del petróleo. Los bañados sufren una aguda presión para su desecación y conversión en tierras de pastoreo o de cultivos comoel arroz. La quemazón de campos y pastisales es una práctica que provaca también importantes daños. Por otra parte, la recolección masiva de huevos de aves

marinas y de bañados con fines industriales es una amenaza gravísima contra la avifauna y uno de los factores más importantes de rápida -regresión.-

Las prácticas agrícolas inadecuadas es otro factor importante en el deterioro de los sistemas ecológicos. Entres esas prácticas a debe citarse especialmente el envenamiento químico de la tierra por biocidas y fertilizandes.-

Desde 1920, toda la cuenca del Uruguay fué afectada con la difusión del uso de tractores, que facilitó la roturación de la tierra, la deforestación y la eliminación de arbustos y del tapiz vegetal -- herboso. La consecuencia de esta acción, realizada en la mayoría de los casos sin mayor discernimiento, fue el avance rápido dela erosión, que a su vez facilita las inundaciones y aumenta su violencia y efectos.-

3. c) Problemas del recurso agua
Características generales de la red fluvial

El Uruguay está dotado de una red fluvial relativamente densa del tipo dendrítico (o arborescente), siendo sus componentes bastante constantes, alimentados por lluvias (o manantiales). De un modo u otro las aguas fluviales llegan hasta el mar, no existen corrientes típicas de agua salada o salobre, y ésto sólo ocurre en escala reducida en la porción final de los tributarios platenses o del Atlántico, donde tiene lugar un régimen estuárico (por ejemplo: en la boca del río Santa Lucía, en los arroyos Solis Grade, Valizas, etc.).-

El hecho de que los ríos y arroyos uruguayos sean de agua dulce, representa una ventaja innegable, a lo que se agrega la densidad y la constancia a que hemos aludido anteriormente; pero en cambio, - en razón de la irregularidad de las lluvias, de la abundancia de afloramientos de rocas resistentes, y al abandono relativo en que mantenemos a nuestra red fluvial, esta ofrece escasas condiciones para la navegabilidad. Son numerosos los bajos fondos debidos a la presencia de rocas duras o de toscas, de acumulaciones de arena, y los debidos al desmoronamiento en masa de las márgenes sometidas previamente a un talado desmedido.-

Por otra parte, las sequías, que no son periódicas sino irregulares e imprevisibles, dejan cortados a muchos arroyos,y aún ríos, - como aconteció con el Tacuarí durante la sequía 1942-42.-

La variabilidad en el caudal de los ríos uruguayos es a veces extraordinaria. Así por ejemplo, el propio río Uruguay, puede subir en pocos días entre 8 ó 15 metros respecto a su nivel normal; el río Negro es también muy variable, pero el Lago artificial que hoy existe en su curso medio ha regularizado algo sus crecientes; en camb io el Yi, el Santa Lucía (con las márgenes relativamente pobladas), el Daymán, el Cuareim y numerosos arroyos resultan siempre temibles. -- Pero así como las aguas ascienden con rápidez anegando los pajonales y parte del monte marginal, surgiendo sólo los árboles más altos, bajan también, con frecuencia, en poco tiempo.-

No toda la red fluvial uruguaya es típicamente dendrítica. La red del arroyo Maldonado (con su afluente principal, el arroyo San Carlos) es rectangular, estando afectada por fenómenos de epigenia

que han dado lugar a abras, que a veces son verdaderos "gaps" (pasajes o valles transversales epigénicos, como el Abra de Perdomo, que cruza la sierra de la Ballena). En la porción central del Departamento de Rocha, en épocas lluviosas las corrientes fluviales se funden con los bañados que las bordean, produciéndose una temporaria coalescencia de cuencas contiguas. La Laguna Negra o de los Difuntos, enclavada entre bloques cristalinos y bañados de origen reciente, tenía comunicaciones muy difíciles con bañados próximos - tales como el de San Miguel y de las Maravillas; pero la construcción de canales artificiales de desagotamiento ha mejorado esta situación.-

Los componentes de la red uruguaya son ríos de primer orden, ríos secundarios o simplemente afluentes de los anteriores, arroyos, cañadas y sangradores, estos últimos con agua sólo durante las lluvias o poco después de ellas, de tal manera que como componentes de la red son de índole transitoria; las cañadas son algo más constantes, poseyendo cierta vegetación acuática o marginal y aún en -- tiempos no lluviosos suelen tener un hilo de agua en sus cauces o - se cortan para quedar reducidos a pequeños "lagunones" alargados. - De todas maneras el agua llega a desaparecer en épocas secas, siendo la constancia menor que la de los arroys, los cuales en la parte principal de sus cursos sólo se cortan durante las sequías accidentales muy intensas que suelen azotar al país.-

Muchos arroyos uruguayos son más largos que algunos ríos europeos muy conocidos. Así, por ejemplo, la longitud del Caraguatá (afluente del río Tacuarembó)(que se echa en el rio Negro) es superior a 100 kms. De todas maneras, nuestras corrientes fluviales ofrecen con frecuencia grandes inconvenientes para su utilización como vías navegables y poseen un régimen irregular, en consonancia con la propia irregularidad de las lluvias.-

En materia de problemas del recurso agua, puede señalarse en términos genéricos la contaminación de ciertos cursos, sea por afluentes industriales (caso por ejemplo de los polos industriales de Montevideo y Paysandú), como los arroyos Miguelete, Pantanoso, Colorado, etc., sea por escurrimiento de fertilizantes y pesticidas, fenómeno que se nota especialmente en el Litoral del Río Uruguay, en el bajo río Negro y en algún otro. Se espera que todo esto sea clarificado y evaluado a fondo en la Primera Reunión Nacional sobre Contaminación Hídrica, que tendrá lugar en Montevideo a fines del - corriente mes de Octubre.-

3. d: a) <u>Sequías</u>

Las masas de aire del Pacífico, en su desplazamiento hacia - el Este, hacen su pasaje a través de la parte más alta y continua - de la cordillera andina, dejando su humedad del lado occidental de esa barrera y descendiendo más cálidas y secas hacia el lado oriental (Fenómeno conocido como "Föhn", calentamiento del aire por compresión adiabática).-

Es por ello, que, aunque las corrientes de aire se encuentren circulando con sentidos contrarios y creando una situación de frontogénesis, lo que se pueda originar en esas condiciones no presenta actividad suficiente como para provocar lluvias de consideración; - solamente se forman tipos de nubes medias y altas de escaso espesor.

Lo más común es el cambio en la dirección del viento y algún descen so de humedad; pero poco cambio de temperatura.-

Si esta situación persiste por muchos días seguidos, el país sufre los efectos de una sequía que se traducen fundamentalmente en sensibles mermas en su producción.-

Los daños que causa este tipo de fenómeno, sin duda menos espectacular que las turbonadas y los temporales, no llegan tanto al conocimiento popular como los provocados por estos últimos; pero -- las pérdidas en la economía nacional son a veces mucho mayores.-

En un país en el que los sistemas de presas para reservas de agua y la canalización de ríos y arroyos son casi nulos, o simplemente inexistentes, y en el que la capa de absorción del suelo es muy delgada, esta combinación de circunstancias es dasastrosa: el agua de lluvia se escurre por sobre las rocas casi impermeables -- del subsuelo y las capas de suelo fértil quedan secas en pocos días.

Hay zonas del país que sufren los estragos de la sequía apenas pasan más de 15 días sin lluvias en los meses de verano.-

En el período que va de 1914 a 1962, le frecuencia media anual de días de lluvia en nuestro país osciló entre 70 y 100 días y la cantidad anual de agua precipitada fúe, promedialmente, de -- 1.070 litros por metro cuadrado. Si ese régimen normal se altera - en una estación o año, el país sufre la sequía o las inundaciones.

Las sequías ocasionan daños enormes en los principales renglones del agro. En las sequías prolongadas, animales y plantas se van deshidratando hasta sucumbir, las pérdidas materiales se acumu lan y cunde la desazón en los pequeños y sacrificados productores rurales. Haremos especial referencia a otros efectos ocasionados - por las sequías de primavera y verano, cuyo alcance por no ser estadificado y divulgado, no conocemos con precisión, aunque sí sabe mos de sus daños. Son los que se producen por el estancamiento de las aguas de cañadas y pequeños arroyos, donde proliferan las larvas de millones de insectos, vehículos transportadores de plagas y pestes.-

Durante estos períodos también se producen estados ambientales de calores con baja presión, lo que hace que el rendimiento la boral disminuya hasta en un 20 o un 30%.-

En cambio aumentan los accidentes de trabajo provocados por olvidos, distracciones o lentitud en las reacciones.-

En los períodos de sequías el aire tiene muy poca humedad y por lo tanto se hace más transparente a las radiaciones solares, - con lo que aumenta la cantidad de calorías que reciben el suelo y los cuerpos expuestos al sol.-

Esta es la razón por la cual la deshidratación se acelera -- hasta provocar la muerte en los seres humanos y en los animales -- por el fenómeno que conocemos bajo el nombre de "insolación".-

Al parecer las sequías en el Uruguay no corresponden a un pe

ríodo determinado, el Ingeniero Victor Sudriers intentó establecer una períodicidad, hallándola próxima a los 26 años. Se cumple aparentemente para las sequías de 1862-63, 1891-92-93, 1916-17-18 y 1942-43, fallando para las de 1799 y 1827-30 y 1910 y 1937.-

Una sequía no corresponde tan sólo a una época más o menos prolongada de escasez de lluvias, sino que se acrecienta si las temperaturas son relativamente elevadas, los vientos dominantes secos y persistentes y la evaporación considerable. Por ejemplo, la sequía de 1942-43, si bien coincidió con una época de pocas lluvias, fué magnificada por los demás factores adversos y sobretodo porque se prolongó por meses en los cuales la caída de agua resulta absolutamente necesaria (primavera) para las plantas.-

La historia registra una terrible sequía en 1799; Darwin habla de otra calamidad acaecida en la región platense algunos años antes de su arribo a ésta. Por espacio de varios años quedaron agotadas las pasturas al NO y N del país. La sequía comenzó en agosto de 1942 y se prolongó hasta marzo de 1943; hubo gran mortandad de ganado y sufrieron los cultivos.-

La escasez de lluvias suele provocar dificultades de otra índole, por ejemplo la imposibilidad de arar suelos arcillosos desecados. Este hecho ocurrió en el invierno de 1947, cayendo a partir de fines de junio hasta la llegada de la primavera unos 20 mm de lluvia. Además las sequías pueden determinar un "déficit" en el volumen de agua del lago artificial del Rinción del Bonete, con graves consecuencias energéticas.-

En la localidad del Carmen, Durazno, cayeron sólo 45 mm de lluvias en los meses de setiembre, octubre, noviembre y diciembre de 1942, menos de la octava parte del promedio anual. Situaciones semejantes se produjeron en Río Branco, Cerro Largo, donde cayeron 130mm en los meses mencionados, un tercio de lo normal, llovió poco en enero y nada en abril de 1943.-

3.d.2) INUNDACIONES

En nuestro país, apenas las lluvias sobrepasan la medida normal del período en unos centenares de litros por metro cuadrado, se producen inundaciones de mayor o menor efecto.

Hay varias razones para que esto suceda, y [illegible] ello con fre--cuencia alarmante.

Las mayorías de las lluvias que sobrepasan las normales se pro-ducen por situaciones de frentes que forman ondas ciclónicas o se estacionan sobre el territorio.

En ambas situaciones, y sobre todo en la primera apuntada, ve--mos que los vientos, durante el período que abarca desde la forma-ción del ciclón hasta que éste se retira, son muy fuertes y rotan desde el SE al SSO. Esto obliga a las aguas del Río de la Plata a subir considerablemente su nivel, con lo que se forma una barrera para la evacuación de las aguas del Río Uruguay, el que, a su vez, aumenta su nivel y obstruye el desagüe de sus afluentes.

Otra causa de las inundaciones es la naturaleza de nuestro sub-suelo. En su mayor parte está constituído por rocas poco permea--bles y con inclinación a los cauces de la cuenca, lo que provoca que las aguas de lluvia se escurran rápidas y en porcentaje muy al to hacia esos cauces, puesto que las capas de absorción son de dé-bil espesor.

Constituye otra causa el hecho de que en estos últimos años nuestros ríos están acelerando su senectud, están perdiendo profun didad en sus cauces y ensanchando sus valles fluviales.

Sobre esto influyen dos factores: el primero es el escaso gra--diente de sus perfiles, lo que favorece y hace más activa la ero--sión lateral, perdiendo actividad la erosión vertical; el segundo es que el aumento de áreas laboradas aumenta el aporte de sedimen-tos por vía de las aguas salvajes, cañadas y arroyos.

Todas estas condiciones hacen que cada año que pasa, nuestros ríos sean más sensibles a las inundaciones.

Como el clima, la naturaleza del suelo y el relieve no pueden ser cambiadas, queda el factor de la erosión y su transporte, para los que existen sistemas técnicos que en buen grado lo atenúan, y de los que abundan estudios y proyectos que poco o nada se han cum plido.

Lamentablemente seguimos desperdiciando nuestras facilidades naturales para el transporte fluvial, el más barato y base fundamen tal para una verdadera planificación económica de la producción. Y además, perdiendo sumas varias veces millonarias con las inundacio nes.

De acuerdo con datos de la Dirección de Hidrografía, las cre--cientes mayores de 8 mts. que tuvieron lugar desde 1888 fueron las siguientes:

1888 : 8 mts 03

1889 : 8, " 18

//

1907 :	8 mts. 80
1923 :	8 mts. 12
1929 :	9 mts. 05
1932 :	8 mts. 35
1936 :	8 mts. 10
1941 :	8 mts. 45
1959 :	11 mts. 10
1972 :	8 mts. 05

3. e) Deforestación y denudación

El Uruguay nunca fue un país de bosques. Por sus características climáticas, el régimen irregular de lluvias, -mal repartidas entre las cuatro estaciones y poco pluviosa normalmente en la Primavera que es cuando más las plantas necesitan el agua-, por la frecuencia e intensidad de los vientos dominantes y por otras razones como la abundancia de hormigas, supervinientes a la colonización, como la ganadería extensiva, la característica predominante del área ocupada por los territorios situados entre el Río Uruguay desde sus nacientes (hoy dividido entre Brasil y Uruguay) y el Océano Atlántico y el estuario del Plata, es el suelo de pradera herbosa y bien regada por ríos y arroyos. Con raras excepciones el bosque indígena es del tipo llamado "de galería" o "de franja" y se extiende a ambas márgenes de ríos y arroyos.

Por esa razón, la regresión cuantitativa del bosque nativo, según el Ingº Agr. Julio Laffitte, no parece muy significativa, si bien cualitativamente y como hábitat de la fauna autóctona la degradación sí lo es.

Los bosques nativos han sido explotados sobre todo para hacer carbón de leña o para ser quemada su madera, muy apreciada ultimamente con el gran desarrollo experimentado por las llamadas "parrilladas", que en todo el país y especialmente en Montevidéo han proliferado. Los asados y achuras que constituyen el plato nacional favorito, permiten un tipo de restaurant de ínfima categoría, muchas veces operando en plena calle mediante "parrilleras" portátiles que no pagan impuesto, pero que pueden ofrecer una mercadería de la misma calidad y gusto que uno de lujo a bajo precio, son uno de los flagelos del monte criollo, de cuya madera hacen gran consumo por el buen sabor que imparten a la carne.

La época de la guerra, al cortarse el suministro de gasolina, constituyó tambien una tragedia para el monte nativo, sometido a una explotación despiadada para dar combustible a los gasógenos sustitutivos del escaso petróleo.

La agrocultura litoral tambien aportó su cuota de destrucción, y las represas, habida cuenta de lo escaso del monte y la extensión necesariamente asumida por los lagos artificiales debido a la inexistencia de accidentes montañosos que permitieran encajonar el agua en poca extensión, tambien contribuyeron al destrozo.

Según la Dirección de Forestación, Parques y Fauna, existen en el país 600.000 Hás. de monte natural diverso y 70.000 Hás. de palmares. Los palmares naturales se encuentran en grandes manchones aislados cuya unión ideal con una línea hace un curioso camino que

//

viene del Río Grande del Sur (Brasil), baja hasta Rocha, remonta luego a Río Negro (Palmares de Porrúa) y atravesando el Río Uruguay termina en Córdoba (Argentina). Este inexplicable pero claro recorrido ha dado lugar a innúmeras hipótesis y leyendas sin fundamento serio. Los palmares existentes han podido ser salvados, habiéndose legislado a tal fin, pero si no se adoptan medidas complementarias, consistentes en la prohibición de criar bovinos u ovinos y porcinos en los parajes en que existen, están condenados a desaparecer, ya que no se renuevan. Los animales comen todos los brotos y ejemplares tiernos, de modo que los palmares se mueren lentamente.

En el Uruguay no existen grandes reservas forestales de propiedad fiscal. En realidad nunca existió la "propiedad forestal" como algo autónomo, independiente de la propiedad inmobiliaria en general. Y como el 90 % de ésta es privada, ello explica lo que acabamos de explicar. Por lo tanto los bosques solamente pueden ser protegidos por vía legal.

A tal efecto, se dictó una Ley Forestal, con fecha Diciembre 16 de 1969, que lleva el Nº 13.723, que puede calificarse de excelente.

Esa Ley declara "de interés nacional la defensa, el mejoramiento, la ampliación y la creación de los recursos forestales, el desarrollo de la industria forestal y, en general, de la economía forestal".

La Ley contiene elementos que permitirían salvar los remanentes del escaso bosque nativo, si se pusieran en práctica sus disposiciones. Establece el deslinde y registro obligatorio de los bosques y la obligación de explotarlos racionalmente, de protegerlos contra enfermedades, parásitos e incendios, así como la experimentación, administración, conservación y utilización racional del Patrimonio Forestal del Estado. Uno de los medios de protección más eficaces es a través de exenciones tributarias y de créditos a quienes los conserven. Incluso de establece la posibilidad de su expropiación mediante el Instituto Nacional de Colonización, lo cual, en la práctica, no otorga ninguna garantía de conservación adecuada. La Ley fomenta tambien la forestación con especies exóticas de gran rendimiento, mediante estímulos adecuados.

La forestación con especies exóticas de crecimiento rápido y de buen rendimiento, como el eucaliptus, el pino, el álamo, el fresno, el olmo, la acacia, la morera, etc., ha aliviado sensiblemente la presión sobre el monte nativo, de más difícil acceso.

El consumo anual de leña, que se estima en unas 500.000 toneladas, se hace fundamentalmente a base de madera de eucaliptus. Por otra parte, el monte exótico no compite con el nativo, ya que se implanta allí donde no lo hay y generalmente en tierras de inferior calidad e inaptas para la agricultura o la ganadería. Se han establecido áreas de prioridad para forestar : Dunas del litoral sur, campos arenosos del centro oeste (Rivera, Tacuarembó y Durazno), y del litoral oeste (Salto, Paysandú y Río Negro). La extensión total señalada para forestar es de un millón de hectáreas. En segundo término vienen las sierras del este y sur del país. El consumo de madera del país se satisfaría con 200.000 Hás. en explotación.

//

Se ha observado, según el mismo Ingº Agr. Laffitte, que el aumento del bosque exótico determina tambien el de la fauna autóctona.

3. f.) Problemas derivados de la extracción de minerales

Podemos agrupar los minerales en tres clases : combustibles, metálicos, y no metálicos.

Los combustibles o materias primas energéticas existentes en el país son : carbón (Cerro Largo), turba (Rocha), petróleo y uranio.

Los yacimientos de minerales metálicos están formados por metales preciosos como el oro (Lavalleja, Rivera, Treinta y Tres); metales no ferrosos, como el cobre (Lavalleja, Maldonado), plomo y cinc,(Lavalleja), y ferrosos, como el hierro (Rivera, Florida) y manganeso (Rivera, San José).

Los principales yacimientos de minerales no metálicos son de : minerales arcillosos como el caolín (Durazno) y la montmorillonita (C. Largo); materias primas silicatadas como los feldespatos (Florida, Canelones), el cuarzo (Florida), esteatita y talco (Colonia, Lavalleja), limos (Montevideo, San José, Maldonado);

calcáreos como las calizas (Lavalleja, Paysandú, Treinta y Tres) y dolomitas (Lavalleja, Maldonado).

pigmentos como la ilmenita (Rocha) y baritina (Lavalleja).

piedras de tallado como las ágatas (Artigas, Salto, Paysandú) y amatistas (Artigas).

materiales de construcción como el granito negro, piedra, arena, balasto, piedra laja, mármoles.

Las riquezas minerales son recursos naturales no renovables. Una vez extraídos no se reponen, por ello tiene que impedirse la exportación de materias primas nacionales que tengan que ser industrializadas para su uso, con mucho más razón que la de aquellos recursos renovables. En consecuencia, cada materia prima mineral tendrá que dar lugar a una industria, por pequeña que fuera.

El Uruguay posee riquezas minerales en volúmen y calidad suficiente como para basar en ellas algunas industrias de adecuado tamaño que permitan elevar el nivel de vida de un sector apreciable de la población : el yacimiento de hierro de Valentines para producir "pellets" de exportación y montar una pequeña industria siderúrgica; los enormes yacimientos de calizas de gran pureza de Lavalleja y Treinta y Tres para aumentar la producción de cemento portland; los extensos yacimientos de dolomitas en Lavalleja y Maldonado, de calidad excepcional para la elaboración de sales de magnesio, sodio, y potasio junto con agua de mar; los depósitos de arenas negras en Rocha para transformarlos en blanco de titanio -sustancia básica para pinturas- y otros subproductos.

En cuanto a la repercusión de las industrias extractivas sobre el medio ambiente, ella se manifiesta de varias maneras :

//

1) En las plantas de tratamientos de minerales, junto a las trituradoras y molinos, donde la harina mineral, arrastrada por corrientes de aire, cubre la flora de la zona y puede provocar neumoconiasis en las personas y animales.

2) Las plantas de tratamiento de ciertos minerales, al utilizar grandes cantidades de agua, pueden provocar grandes deterioraciones en la biótica del río si ellas son devueltas sin tratamiento.

3) Las canteras y areneras abandonadas, pueden llenarse de aguas del subsuelo o pluviales que escurran hacia ellas, permitiendo el mantenimiento de fauna y flora acuáticas o anfibias.

4) Las mismas explotaciones pueden originar modificaciones estéticas graves del paisaje.

4. Océanos

4. a.) Contaminación

El territorio marino del Uruguay es aproximadamente de 133.000 Kms².

Este territorio está integrado por la mitad del Río de la Plata, que se comparte con la República Argentina y un Mar Territorial de unos 120.000 Kms², como más de la mitad de su territorio continental sobre el Océano Atlántico.

El Río de la Plata es la vía marítima obligada para todo el tráfico de ultramar para el Uruguay, Argentina y Paraguay.

Dentro de este tráfico, cobra fundamental importancia, el transporte de petróleo crudo, siendo el 100 % de su consumo para el Uruguay, mientras que para la Argentina y Paraguay, es el 20 % y 10 % respectivamente. Además, debido a la poca profundidad del Canal de acceso a Montevideo y Buenos Aires, los grandes petroleros de 100 y 150.000 toneladas, deben efectuar operaciones de alije con petroleros de menor calado en aguas cercanas a nuestras costas.

Los efectos de este tráfico, con esas características especiales, hace que nuestras aguas y costas, estén continuamente expuestas a la contaminación por hidrocarburos delpetróleo.

Por otra parte, el Río de la Plata, está formado por las aguas que le aportan el Río Paraná (Argentina) y el Río Uruguay (límite entre Uruguay y Argentina), y entre los tres ríos tienen en sus márgenes, las principales ciudades de los dos países, con las zonas de mayor desarrollo industrial, agrícola y concentraciones humanas.

Todos estos hechos, crean sin duda, condiciones especiales para producir altos índices de contaminación química y orgánica.

Ya se nota en esos ríos cambios ecológicos importantes tales como disminución de determinadas comunidades, fundamentales de la economía pesquera, que son puntos de atención a considerar inmediatamente.

Desde el punto de vista de la industria turística, de gravitante importancia para nuestro país, la contaminación por petróleo, es causa de creciente alarma.

//

Hasta el momento, si bien son ampliamente conocidos estos hechos, no se han iniciado estudios coordinados a nivel nacional e internacional (con la República Argentina por ejemplo), para poder tener el diagnóstico más exacto de la salud de nuestras aguas territoriales.

Hay proyectos que esperamos se lleven adelante en un futuro muy próximo. Así la Comisión Nacional de Oceanografía, con la colaboración de otras Instituciones nacionales, está poniendo a punto técnicas de muestreo y análisis, de acuerdo a la últimas Reuniones Internacionales, para iniciar un estudio de la contaminación por hidrocarburos en toda la costa océanica y fluvial, así como las aguas territoriales del Río de la Plata y Océano Atlántico.

Si bien hay personal técnico calificado para estas investigaciones, se lucha con falta de equipos apropiados para la aplicación de una tecnología avanzada y sobre todo, con la falta de recursos para realizar la investigación en el menor tiempo posible y con la mayor eficacia.

En resumen, podemos decir que se conocen en una forma general y cualitativa, las principales fuentes de contaminación, así como alguno de los contaminantes principales, sus posibles efectos en la ecología marina y fluvial, pero de ninguna manera se ha llegado a cuantificarlos como tampoco sus efectos a corto y largo plazo, no se h a evaluado la indudable incidencia económica de esa contaminación incontrolada.

Uruguay tiene un programa nacional de estudios oceanográficos en su Plataforma Continental, territorio marino que debe preservar y vigilar.

Por ese motivo está llevando a cabo estudios relacionados con la contaminación. Posee un Laboratorio para esos estudios. Hay químicos, biólogos y oceanógrafos, y pensamos que es muy necesario disponer rápidamente de técnicas no demasiado sofisticadas para muestreo, análisis y registro de datos.

Si bien parecería que no estamos incluídos en las áreas elegidas para el"Pilot Programe" "MARINE POLLUTION MONITORING SYMPOSIUM AND WORKSHOP" (Washigton 13-17 de Mayo de 1974), creemos que el Río de la Plata es una zona de muy importante tráfico petrolero; Uruguay, Argentina y Paraguay son servidos a través de este camino.

Por estas razones, Uruguay está interesado, dentro de sus medios y posibilidades, en colaborar en los programas mundiales de "Monitoring", o vigilancia, dejando sentado su interés en obtener asistencia técnica en esta materia.

Tenemos instalada estaciones de muestreo a lo largo de una costa de 500 Kms., la ½ sobre el Río de la Plata y la otra mitad en el Atlántico Sur. Pensamos utilizar además los servicios especializados de la Armada y flota pesquera, para registrar visualmente la presencia de petróleo, originada por el lavado de tanques de los petroleros, etc..

Todas las informaciones obtenidas serán comunicadas oplrtunamente al "Proyecto Piloto".

4. b) Pesca predatoria

En lo referente a los recursos pesqueros marítimos del Atlántico Sud-Occidental por encontrarse distante de los países altamente desarrolllados en el sector pesquero, han sido objeto de una moderada explotación al punto de que pueden considerarse subexplotados.

Algunos stoks como la merluza y otras especies de interés comercial de su fauna acompañante, han soportado una cierta explotación, como la que tuvo lugar en 1967 por parte de la URSS que alcanzó el orden de las 600.000 tn/m sin ninguna reacción aparente como pesca excesiva de los efectivos explotados. Otros recursos, como los de la pesca costera, muestran determinados efectos perniciosos de la pesca comercial, por lo cual fué necesario adoptar medidas de protección que consistieron en:

Establecimiento de disposiciones reglamentarias del ejercicio de la pesca en aguas del Mar Territorial Uruguayo, comprendidas entre las 12 y las 200 millas para las embarcaciones extranjeras autorizadas para llevar a cabo esta actividad.

1) Prohibir el uso de artes de pareja para los buques en toda la extensión del Mar Territorial Uruguayo.

2) Prohibir la pesca de arrastre en las aguas habilitadas del Mar Territorial Uruguayo sin perjuicio de las limitaciones específicas en cuanto a sectores y demás condicionantes consigne al respectivo permiso:

   a) A los buques mayores de 500 toneladas de TRB en una zona de 60 millas marinas de extensión computadas desde las líneas base del Mar Territorial Uruguayo.

   b) A los buques comprendidos entre 150-500 TRB en la zona de 30 millas marinas de extensión computadas desde las líneas base del Mar Territorial Uruguayo.

   c) A los buques menores de 150 TRB en una zona de 30 millas marinas de extensión computadas desde los líneas base del Mar Territorial Uruguayo, durante los meses de diciembre-enero-febrero-mayo y junio.

3) Las redes de arrastre para la pesca en las aguas habilitadas del Mar Territorial Uruguayo, deberán tener en el copo de las redes, u na disminución mínima de 100 (cien mm.) de diagonal de malla, medidos entre nudos opuestos y con la red mojada.

Con referencia a las actividades de pesca de la flota nacional se encuentran en proceso un conjunto de medidas tendientes a su ordenación,

Sin embargo, la sobreexplotación de determinados recursos ha obligado en la actualidad a adoptar disposiciones que regulan su extracción como en el caso de los mejillones en la Bahía de Maldonado y de las pesquerías con red de arrastre de playa en el Río de la Plata, en las costas de los departamentos de Montevideo, Canelones y Maldonado.

//

En lo referente a las pesquerías en aguas continentales se puede consignar que el volumen de las extracciones es poco significativo sin embargo, aunque las mismas no hayan tenido influencia considerable, la degradación del ambiente y de las poblaciones de peces en algunas áreas puede haber sido causada por la contaminación, la tala de árboles, el aumento de sedimentación en los cursos fluviales y otros factores que influyen en el agua y su regimen.

Habría que agregar a estas causas, la pesca predatoria y masiva con trasmallo que se realiza clandestinamente por personas generalmente venidas del Brasil y en complicidad con habitantes locales, en los ríos y arroyos del norte, sobre todo cercanos a la frontera. Suman toneladas los pescados transportados en camiones y otro tanto los abandonados en las orillas por no ser de interés para el consumo por una u otra razón. Se ha llegado a contar hasta quince trasmallos en las bocas de arroyos y sangradores en una distancia de ocho klmts.

5. a) Plantas, animales y especies en peligro.

En realidad, toda la fauna indígena está en regresión acelerada y de ella ocho o diez especies están completamente extinguidas.

De todos los factores que inciden en esa regresión y desaparición, quizás los más graves son el empleo de los llamados "plaguicidas" y la destrucción del habitat. En la lucha contra las palomas y las cotorras, se comprobó que en alrededor de cuatro millones y medio de aves destruidas mediante el empleo de cebos tóxicos, el 25% estaba constituido por aves útiles de otras especies. Si tenemos en cuenta la enorme diferencia poblacional entre éstas y las palomas, ese porcentaje es tan elevado que se hace evidente la destrucción total de la avifauna antes de que desaparezca la plaga.

Desde 1929 se efectuaron ensayos de combate contra las plagas en Soriano y Río Negro, mediante el empleo de venenos fosforados en el momento de la siembra. Los resultados fueron funestos para la avifauna.

La legislación y reglamentación es totalmente insuficiente en la materia. El Decreto de Agosto 1° de 1956 establece normas para el registro y venta de venenos, que se permite con mucha lenidad. El de Setiembre 6 de 1968 prohibe que se empléen en praderas y campos naturales, preocupación que surge como consecuendia de las regulaciones de los mercados compradores de carne sobre residuos de pesticidas en los alimentos.

La importación directa de pesticidas, sin contar las materias primas para fabricarlos, en los dos últimos años fué la siguiente:

1972:	pesticidas en general:	kgs.	581.833
	exacloruro de benzeno:	"	78.221
1973:	pesticidas en general:	"	638.966
	exacloruro de benzeno:	"	137.912

En el proceso de regresión y desaparición progresiva de la fauna autóctona, el perro de estancia constituye uno de los factores considerables. Se estima la población canina del país en unos 700.000 ejemplares.

La proliferación excesiva de ciertas especies, tales como la torcaza común, la paloma de monte y la cotorra, que son aves granívoras, las ha constituido en plagas de la agricultura. La causa principal de esa proliferación, o por lo menos euna de las causas principales, es la ruptura del equilibrio ecológico, con la destrucción de las especies predatoras de aquellas: la camadreja mora, la colorada, el "mano pelada" el coatí gris, el gato montés, el gato tigre común y el gato pajero. Estos animales han sido practicamente erradicados sobre todo de de las islas del Río Uruguay y del Negro, donde precisamente anidan las palomas.

Otro aspecto del problema agrícola en el que se advierte claramente la ruptura del equilibrio ecológico y sus funestas consecuencias, es el de la "isoca", que en estado adulto produce el llamado "torito". Sus enemigos naturales son el tero, los ñandues, el zorrino y los pájaros insectívoros en general. Esta plaga desaparece generalmente al cabo de dos años de roturar las tierras labrantías, cuando la población de esta fauna es suficiente. Sobre todo los pájaros, que van siguiendo el arado y comiendo las larvas que la reja va dejando expuestas. Con la desaparición de los pájaros insectívoros como consecuencia del empleo masivo de pesticidas, la isoca prolifera libremente. Se trata de una peste generalizada en todo el país. Ataca sobre todo los pastos perennes, comiendo las raices. Actualmente se las combate con compuestos clorados de efecto residual prolongado, que provocan todas las consecuencias inherentes a este tipo de biocidas. Su empleo está prohibido en las praderas.

Otro ejemplo de extinción de una especie y del consiguiente desequilibrio ecológico es la total erradicación del "tamandúa" u oso hormiguero autóctono. La hormiga es una de las plagas más extendidas en nuestro agro y son muy difíciles de combatir.

La disminución considerable de la población de mulitas y tatúes, animales mimerofagos, crea un desequilibrio grave que se va acentuando progresivamente. La pretensión de restablecerlo mediante el uso de biocidas no hace sino agravarla.

La situación general de la fauna en cuanto al peligro de extinción de las especies es la siguiente, según trabajos del Museo de Historia Natural:

	Mamíferos	Aves
- Amenazadas de extinción	11	28
- En franco retroceso	7	7
- Escasas o sin información	27	86

En lo que se refiere a reptiles y anfibios, están en el primer caso el "Lagarto Tupinambis Toxiguini" y el Yacaré. Entre los quelonios cabe citar la tortuga fluvial (morrocoyo), muy amenazada por la errónea creencia de que es un animal venenoso.

En cuanto a los peces, es notoria la regresión del dorado en muchos de nuestros ríos, así como las periódicas mortandades de peces que no son bien explicadas.

En realidad, existe una deficiente información sobre muchas de nuestras especies, sobre todo de la ecologíade nuestos carnívoros y mamíferos en general.

Lo que está fuera de duda es que están completamente extinguidas las siguientes especies:

MAMIFEROS

- Jaguar (Felis Onça)
- Puma (Felis Concolor)
- Pecari de collar (Pecari Tajacu)
- Ciervo de pantano (Blastocenus Dichotomus)

En vías de extinción rápida:

- Coatí (Nasua solitaria)
- Lobito de río (Lutra Paranensis)
- Lobo de río (Pteromna Brasilensis)
- Gato pajero (Felis Colaloca Munoai)
- Venado (Blastocerus Bezoarticus)

Entre las aves, están en vías de extinción:

- Seriema (Cariama Cristata)
- Pato criollo (Cairima Moschata)
- Ganso blanco (Coscoroba Coscoroba)

Están en cambio en plena explosión poblacional las aves siguientes:

- Cotorra (Myopsitta Monachus Monachus)
- Torcaza (Zenaidura Auriculata)

En materia de fauna, existe una Ley básica, de Julio 14 de 1935 (nº 9.481), reglamentada por Decreto de Febrero 28 de 1947. Prohibe la caza y comercialización de ejemplares o productos de toda la fauna indígena que puebla el territorio. Estas y otras disposiciones transitorias contenidas en otros decretos, han sido, por lo general, letra muerta.

Por Decreto de Junio 4 de 1974 se encomienda a la Dirección de Forestación Parques y Fauna, en colaboración y con asistencia del Instituto Nacional para la Preservación del Medio Ambiente, la presentación de un proyecto de Ley de Política de Fauna, conforme a las conclusiones de la "Primera Reunión Nacional sobre la Fauna y su Habitat", realizada en Monteviedo en Diciembre de 1973.

6. b) Destrucción de Parques, reservas y parajes

En el Uruguay no se puede hablar de unadestrucción de parques, por lo menos en gr n escala, por cuanto nunca ha existido una política, ni una programación ordenada de parques nacionales, ni, en consecuencia, parques nacionales propiamente dichos. Existen una serie de parques publicos, impropiamente llamados nacionales, elegidos por razones circunstanciales, -tales como por ej. sobrantes de expropiaciones destinadas a carreteras o a otra cosa, -y a impulso de iniciativas políticas sin caracter técnico.

Esos parques son:

- El de Carrasco, creado en 1916. Son 350 Hás. de bosques de eucaliptus y pinos, abierto al público capitalino
- El de la "Meseta de Artigas" creado en 1956, 50 há. sin ningún interés ecológico particular, elegido por razones históricas.
- El de Arequita, creado en 1964, 1000 hás., en el Dpto. de Lavalleja. Seleccionado por su belleza paisajistica y de flora.
- El de "Bartolomé Hidalgo", formado en 1946, 600 hás. en el Dpto. de Soriano, en la horqueta del Arroyo Grande y del Río Negro.

Además de estos existen los de Santa Teresa, de 3.290 hás, muy hermoso, situado en la Angostura, Departamento de Rocha, abierto al público; y el de San Miguel, de 1.238 hás. que es prácticamente el único Parque del país que puede considerarse que responde al concepto de tal.

En 1964 se creó la Dirección Forestal, por cuya iniciativa se adoptaron una serie de medidas importantes. En 1966, por Decreto No. 266 de Junio 2, se declararon Monumento Natural 1.000 hás. de dunas de excepcional belleza, situadas entre Cabo Polonio y la Barra del Arroyo Valizas y se declaró Refugio de Fauna la Laguna de Castillos y su área circundante, También fué declarado Monumento Natural el frente costero de 26 kmts. que se sitúa entre el mismo Cabo Polonio y el pintoresco núcleo urbano espontáneo de Aguas Dulces.

Por Decreto No. 297 de Junio 26 de 1969, se constituyó en "Bosque Nacional del Río Negro", destinándose a área de uso múltiple, 1.815 hás. sobre el Río Negro, entre la ciudad de Mercedes y su desembocadura, tramo que comprende 21 islas y un paisaje fluvial de excepcional belleza.

6.b) Problemas de Localización Industrial

Es muy conocida la ley de la polarización, que actúa inexorablemente en toda economía donde se produce un proceso espontáneo de localización. En general existe un factor pre-existente de orden económico, político, geográfico, etc., que actúa como núcleo de precipitación. Iniciado el proceso la polarización se produce en "bola de nieve".

En el Uruguay, el "núcleo de precipitación" lo constituyó el Puerto. Se puede decir que el país nació por syu Puerto, que fué en el período español el Apostadero Naval del Plata. El puerto de Montevideo hizo a la ciudad que con toda naturalidad se convirtió en capital.

Desde el punto de vista de la ubicación geográfica, Montevideo constituyé por lejos el principal centro industrial del país. En 196 albergaba alrededor del 80% de la actividad del sector. La radicación industrial ha seguido la tendencia demográfica de concentrarse en torno a la capital por estar allí localizada la administración y gozar de los mejores medios de transporte y comunicaciones con el interior y exterior del país, como principal puerto de ultramar. Sin embargo, hay importantes industrias de la carne, textiles, cueros, papel y azúcar fuera de la capital, sobre los ríos Uruguay y de la Plata o cerca de la desembocadura en ellos de importantes afluentes, donde además de contar con abundante abastecimiento de agua para sus procesos, se les facilita la eliminación de sus líquidos residuales y cuentan con transporte por barco y energía hidroeléctrica. La tendencia en los últimos años, pues, es la de un descenso en la participación capitalina en la localización industrial. En estos momentos se están haciendo esfuerzos por crear un polo de desarrollo industri em Minas (Depto. de Lavalleja).

En general, la industria localizada en Montevideo se encuentra diseminada en toda la ciudad, aunque se pueden encontrar concentraciones en Nuevo París, La Teja, Maroñas y Curva de Maroñas. En consecuencia, una parte importante de los efluentes se vierten en la cuenca del Arroyo Miguelete y en la del Pantanoso, que vierten sus aguas en la bahía de Montevideo. El Miguelete atraviesa también una zona residencial y "El Prado", uno de los mejores parques de la ciudad, actuando como colector abierto debido a las descargas de aguas residuales, tanto domésticas como industriales, que produce un olor nauseabundo, especialmente en verano.

Como consecuencia de esto, la bahía de Montevideo está altamente contaminada, situación que si no se toman medidas drásticas empeorará con el establecimiento de una zona industrial que se proyecta en la márgen derecha del Pantanoso.

La distribución de la población y del ingreso del país son factores determinantes de las empresas que destinan su producción al mercado nacional o a la exportación. Dadas las características del Departamento de Montevideo, que tiene aproximadamente el 40% de la población y el 75% de la actividad industrial del país, existe un in-

centivo natural para que toda nueva actividad que se explote, sea po la existencia de mano de obra calificada, tiende a radicarse en su z na.

A ello debe agregarse además toda la serie de facilidades que la capital ofrece. Por ejemplo, su puerto es practicamente el único dor de se realizan las importaciones y las exportaciones, tanto de materias primas como de productos terminados. Cuenta además con una seri de facilidades en materia de servicios, tales como el de suministro de energía, sanitarios, bancarios y otros. Si se tiene en cuenta ade más que no se dispone de recursos minerales- esta afirmación puede r lativamente en la medida en que programas de investigación sistemáti determinen no sólo la magnitud de los yacimientos sino también las factibilidades de la explotación- que orienten la radicación de las empresas hacia su vencindad, es lógico concluir que son de poca enti dad las fuerzas locacionales que puedan alejar de Montevideo a todo nuevo establecimiento manufacturero. En efecto, a las ventajas del mercado y a la proximidad del puerto más importante del país deben s marse facilidades adicionales resultantes de las disponibilidades de mano de obra especializada, de materiales y productos provenientes d otras empresas, repuestos de maquinarias y servicio de reparación,et

Los escasos factores que pueden inducir a la localización de empr sas hacia otras zonas del país se vinculan:

I. La concentración de la producción de determinadas materias pri mas agropecuarias y a que sea favorable, para un determinado n vel de producción, la instalación en la zona como consecuencia de los costos de transporte a Montevideo;

II. la posibilidad de abastecer mercados regionales. En este caso se instalarán industrias cuyas escalas de producción es relati vamente pequeña, por la propia importancia de los mercados a a bastecer, o por los costos de transporte de Montevideo a la zo na muy altos;

III. la posibilidad de abastecer mercados de países vecinos;

IV. la utilización de franquicias existentes en las zonas francas del Departamento de Colonia;

V. la instalación en la proximidad de los recursos naturales correspondientes.

Surge, frente a lo expuesto, al interrogante de si el Estado no d be intervenir activamente para crear, a través de estímulos tributarios, crediticios y fiscales, las condiciones que modifiquen las ten dencias en materia de localización, planificando este aspecto del de sarrollo.

A este respecto es posible pensar en el diseño de estrategias que a través de normas legales, estimulen la descentralización industria La Oficina de Planeamiento y Presupuesto, estudia la formación y pro moción de centros de desarrollo regionales cuidadosamente elegidos y no la orientación al subsidio indiscriminado a establecimientos industriales por el simple hecho de instalarse fuera del área de influ cia de Montevideo.

Actualmente existen, fuera de ésta, dos pequeños polos de actividad industrial, en Paysandú y en Maldonado. Más importante el primero que el segundo.